J. Ozildo
[Organizador]

DIREITO & MEIO AMBIENTE

[Em debate]

Campina Grande - PB
2023

Se não houver frutos,
valeu a beleza das flores;
se não houver flores,
valeu a sombra das folhas;
se não houver folhas,
valeu a intenção da semente.
Henfil.

DIREITO & MEIO AMBIENTE

[Em debate]

Sumário

APRESENTAÇÃO

José Ozildo dos Santos
Professor universitário

Nunca, na sociedade global, o direito esteve tão presente nas discussões relativas às questões ambientais como está agora. E essa aproximação traz resultados positivos. O homem, a um duro preço, vem se '*conscientizando*' da necessidade de preservar a natureza, de promover a economia verde, bem como de incentivar mais os processos de reciclagem, como também de colocar mais em prática o desenvolvimento sustentável e a educação ambiental.

Se o direito é '*aquilo*' que regula a vida do homem em sociedade, ele não poderia deixar de também regular a ação do ser humano no meio ambiente. Isto porque todo e qualquer espaço ocupado pelo ser humano na terra é parte do chamado meio ambiente. E o homem, é apenas um elemento nesse imenso conjunto de inter-relações, carente de equilibro e de preservação quanto aos seus ecossistemas.

A necessidade de se preservar o meio ambiente é algo patente. Esta necessidade tem exigido do ser humano a adoção de modelos de produção sustentáveis e a utilização de energias limpas, dentre outras várias iniciativas criadas para a promoção da sustentabilidade ambiental. O uso de produtos biodegradáveis também se insere neste contexto, diante da extrema necessidade de se reduzir os impactos ambientais gerados pela destinação inadequada dos resíduos sólidos.

É oportuno lembrar que tudo que se discute no agora em relação ao meio ambiente tem como marco

histórico dois acontecimentos registrados na década de 1970: a publicação do relatório *'Os limites do crescimento'*, feita pelo *'Clube de Roma'* e a realização da primeira *'Conferência Sobre o Meio Ambiente'*, em Estocolmo, promovida pela ONU (1972).

Esses dois acontecimentos assinalam a evolução do pensamento ecológico, a partir do qual o mundo passou a ter uma nova visão sobre o meio ambiente e há dar os primeiros passos em direção ao processo de construção da necessária conscientização ambiental por parte da sociedade. Foi também na década de 1970 que o *'Direito Ambiental'* se consolidou, possibilitando o surgimento do *'Direito Ambiental Brasileiro'*, que ganhou *status* constitucional em pouco tempo de existência.

Por outro lado, abandonando o discurso insustentável apresentado na Conferência de Estocolmo (1972) e seguindo os princípios divulgados naquela cúpula, o Brasil sediou a *'Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento'*, também conhecida como a *'Rio-92'*. Quatro anos antes dessa última conferência, o Brasil havia promulgado a atual Constituição Federal, que traz um capítulo especialmente dedicado ao meio ambiente, algo que serviu de inspiração a vários outros países.

Em 2012, aqui realizou-se a *'Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável'*, que entrou para a história como sendo a *'Rio+20'*, cujo resultado final foi a publicação do documento intitulado *'O futuro que queremos'*.

Lamentavelmente, quase nada do que estabelece o citado documento foi colocado em prática por parte do Estado brasileiro, que, em 2015, mergulhando em uma crise política, passou a negligenciar o cuidado para com o meio ambiente, o que possibilitou o aumento das queimadas, do desmatamento e da exploração ilegal das reservas naturais e indígenas, principalmente, com

atividades de garimpo.

A partir de 2019, o Brasil passou a ser visto no cenário internacional como sendo um Estado trata com descaso suas questões ambientais. E, atualmente, com a mudança de governo, esforços vêm sendo promovidos para, de forma positiva, recolocar o Brasil no centro das discussões mundiais sobre o meio ambiente.

Eis uma síntese do que é abordado do presente livro, para o qual tenho a honra de convidá-los para uma rápida e produtiva leitura.

O uso de produtos biodegradáveis: Desafios e perspectivas

Talita Torres
Matheus Pereira Paulino
José Ozildo dos Santos

Introdução

O homem é responsável por manter preservado o ambiente em que vive. Ampliando essa mesma perspectiva, cabe a todo ser humano a missão de preservar o planeta, bem como suas peculiaridades naturais.

A partir do crescimento da população mundial e do advento da globalização, que tem como um dos atributos a aproximação econômica entre os países, expandiu-se também o comércio a nível internacional. Como resultado, o acréscimo de resíduos provenientes da coletividade tornou-se um significativo problema na atualidade. Diante disso, inúmeros debates vêm surgindo em relação ao aprimoramento da gestão dos resíduos sólidos, bem como intervenções objetivando a diminuição da quantidade resíduos produzida pela sociedade atual.

Os produtos biodegradáveis difundem-se como uma vertente de solução e inovação, tendo o potencial de atenuar o montante de resíduos sólidos, pois têm como base o uso de fontes renováveis e de curta decomposição.

Esse estudo, propõe-se a abordar a contribuição à preservação do meio ambiente dada pelos produtos biodegradáveis, visto que eles trazem impactos ambientais bem menores em comparação aos produtos

que apresentam um processo de decomposição duradouro, e, traz ainda elucidações a respeito da sua constituição e aplicabilidade no contexto brasileiro e global.

Produtos biodegradáveis: Definição e impactos ao meio ambiente

A expressão biodegradável indica todos os materiais aptos a passarem por um processo de decomposição em água, dióxido de carbono, metano, compostos inorgânicos ou biomassa, sendo a ação enzimática de microrganismos o principal meio de decomposição. O resultado da biodegradação serve de nutrientes para um enumerado de microrganismos, como bactérias, fungos e algas (BRITO et al., 2011).

É próprio do produto biodegradável (PBD), que seja capaz de se degenerar por completo no ambiente, em solo, água, métodos de compostagem, desde que microrganismos utilizam o material como fonte de alimento e esse seja reincorporado no ambiente, sem resíduos (ARAÚJO et al., 2021).

Logo, quando se trata de produtos biodegradáveis, é inerente que haja um sistema de conversão química causado pela ação de microrganismos, convertendo-se em algo que possa ser plenamente deteriorado, de forma que o material utilizado na produção PBD retorne para o ecossistema como alimento para A cadeia alimentícia, formada pelos pequenos organismos.

Outro parâmetro essencial para qualificar um material como biodegradável ou não, refere-se ao tempo transcorrido para que ele seja decomposto. Usualmente, estima-se que um material é biodegradável quando se

decompõe em uma escala de tempo de semanas ou meses, conforme a legislação ambiental, em até 180 dias (LANDIM, et al., 2016).

Produto comumente utilizado como o plástico, podem levar centenas de anos para se decompor. Ao ser descartado, uma parte do montante desse material destina-se aos aterros sanitários, e a outra parte não passa por nenhum tipo de tratamento, o que pode contaminar o solo e águas (marinhas e fluviais), trazendo prejuízo para a fauna e a flora. Nas grandes cidades, os plásticos que não são descartados adequadamente potencializam as ocorrências das enchentes, gerando uma série de danos ambientais.

No que diz respeito à poluição marinha, segundo Oliveira et al. (2021), um estudo realizado pela World Wildlife Fund – WWF, revela que a quantidade de plástico derramado nos oceanos anualmente é em torno de 10 milhões de toneladas. Nessa constante, até 2030, haverá nos oceanos o equivalente a 26 mil garrafas de plástico a cada km^2.

Pequenas partículas de plástico, conhecidas como micro e nanoplásticos, vêm sendo ingeridas por humanos através do sal, pescados, sobretudo por meio de mariscos, mexilhões e ostras. Estudos indicam que 241 em cada 259 garrafas de água têm a presença de microplásticos. Mesmo sendo expressivo, ainda são pouco conhecidas as consequências desse consumo ao homem (OLIVEIRA et al., 2021).

Atualmente, presencia-se inúmeros malefícios para a sociedade decorrentes do uso de materiais, que não são biodegradáveis, de resíduos existentes nos solos, rios e oceanos, que impactam na biodiversidade presente nesses meios. Quanto aos riscos ainda inexplorados para a saúde humana, no que diz respeito à ingestão de microplásticos, as repercussões serão manifestadas nas futuras gerações (MERCÊS et al., 2021).

Os produtos não biodegradáveis compõem os resíduos sólidos. De acordo com estudo publicado em 2018 pelo Banco Mundial, sob o título *'What a Waste 2.0'*, a gestão desses resíduos é primordial para cidades e comunidades sustentáveis, saudáveis e inclusivas. No entanto, muitas vezes é desconsiderada, especialmente, em países de baixa renda.

Ainda segundo o estudo acima citado, espera-se um crescimento do lixo global em torno de 70%, até 2050. Esse acréscimo é atribuído a mau gerenciamento dos recursos sólidos, como também à ocorrência das mudanças climáticas globais. E, estima-se que 1,6 bilhão de toneladas de dióxido de carbono foram fabricados a partir do inadequado manejo de resíduos em 2016, resultando em cerca de 5% do total global de emissões (JONES, 2019).

Tendo em vista as perspectivas crescentes de produção de lixo no mundo, que afeta todos os ecossistemas, pondo em ameaça a existência de todo bioma terrestre, bem como a vida humana e a sua perpetuação, é imperativo implementar soluções alternativas para sua diminuição, bem como aprimorar a gestão. Como uma opção a ser adotada ao enfrentamento da problemática dos resíduos sólidos, os produtos biodegradáveis têm sido apontados como uma escolha vantajosa para minimizar o impacto dos resíduos no meio ambiente, por apresentarem atributos singulares, que os levam a se decompor naturalmente.

Quando se considera a biodegradabilidade, tem-se como insumo básico para a produção uma fonte renovável, o que diminui a dependência de recursos esgotáveis, como o petróleo. Segundo Brito et al (2011), tomando como exemplo o plástico biodegradável, tal procedência poderia ser de origem vegetal ou animal, como o amido, a celulose, e fibras animais ou vegetais, ou seja, fatores existentes de forma ampla na natureza.

Por persistirem menos tempo no meio ambiente, os produtos biodegradáveis possibilitam também um declínio na quantidade de lixo encontrada. Logo, há decréscimo da poluição, bem como de várias complicações provenientes da quantidade de resíduos sólidos, destinados inadequadamente. No entanto, um fator encontrado que pode dificultar a sua decomposição diz respeito ao tipo do material do qual é feito o produto. Em alguns casos, o lixo biodegradável não poderá ser deixado em aterros comuns ou deixados na natureza, só se desintegrando em usinas de compostagem (GARCIA et al., 2015).

Ademais, deve-se considerar o custo mais oneroso dos produtos biodegradáveis. Quando se propõe ofertar um produto ao consumidor, faz-se necessário ponderar se o mesmo pagaria a mais por um produto biodegradável.

De acordo com uma pesquisa realizada por Guilhen; Silva e Bertolini (2017), usando como referência uma sacola biodegradável, 45% do público pesquisado declarou que com certeza pagaria a mais pelo produto, contudo, levando-se em consideração a ampliação do valor, não há disposição de se pagar um alto acréscimo, mas, sim, um baixo acréscimo.

Seguindo um entendimento semelhante, Peinado et al. (2014) observou que, para o consumidor, a questão preço ainda é mais relevante sobre a compreensão ecológica.

Paralelamente à vertente que apresenta a utilização do produto biodegradável como uma saída para a diminuição dos resíduos sólidos, bem como do plástico que é despejado nos oceanos, está o relatório '*Plásticos biodegradáveis e Lixo Marinho: Equívocos, preocupações e impactos nos ambientes marinhos*', do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (2015). Nele se afirma que essa não seria uma resposta

pelo fato de que alguns desses produtos se desintegram em situações muito específicas, por vezes não encontradas no ambiente marinho, e a existência de uma maior probabilidade desses produtos serem descartados em áreas inapropriadas.

Classificação dos produtos biodegradáveis

Pode-se classificar os produtos biodegradáveis como de origem natural ou sintética. Os polímeros biodegradáveis, por exemplo, alguns possuem origem da natureza. Já outros apresentam origem artificial. A maioria desses polímeros é capaz de ser degradada pela atuação de fungos, bactérias e outros diversos microrganismos presentes no ecossistema (ARAÚJO et al., 2021).

Os polímeros sintéticos apresentam inúmeras utilidades, como a sua utilização para fabricação de objetos, sacolas plásticas, entre outros utensílios. Entretanto, um ponto maléfico em relação a esses polímeros é o seu longo período de degradação, trazendo diversos impactos ambientais (WITTMANN, et al.,2020).

Portanto, os produtos biodegradáveis podem ser classificados como naturais ou sintéticos. Os naturais são aqueles, segundo Jones (2019) caracterizados por serem menos agressivos natureza por apresentar um menor tempo de desintegração, já os sintéticos apresentam um longo período para a sua degradação, comprometendo a homeostase do ambiente.

Afirma ainda Jones (2019), que dentre os plásticos biodegradáveis, há alguns tipos, como os oxibiodegradáveis, os hidrobiodegradáveis, os compostáveis e o plástico verde/bioplástico.

Complementando esse pensamento, Follmann et

al. (2016) ressaltam que os oxibiodegradáveis apresentam uma fragmentação voltada pela oxidação, enquanto que os hidrobiodegradáveis uma degradação pautada pela hidrólise. Quanto aos plásticos compostáveis e os bioplásticos, os primeiros a sua decomposição ocorre de forma orgânica, já os segundos a forma de degradação se dá como o plástico comum, tendo a possibilidade de ser reciclável.

Os bioplásticos classificados como produtos biodegradáveis de origem natural, ao contrário dos plásticos que possuem originalidade sintética, vêm crescendo bastante no mercado, principalmente em relação a confecções de embalagens, no setor alimentício, assim como no setor industrial (JONES, 2019).

Dessa forma, apesar da maioria das embalagens e confecções ser utilizada por produtos sintéticos, que apresentam um maior tempo para se fragmentar de forma total, os produtos biodegradáveis classificados como naturais estão ganhando espaço em diversas atividades desenvolvidas não só no ramo industrial, trazendo a esperança de melhorarmos ainda mais no quesito sustentabilidade (WITTMANN, et al., 2020).

Vale destacar dentro da classificação dos produtos biodegradáveis, os biopolímeros, como os polissacarídeos, os poliésteres e as poliamidas. Eles são bastante desfrutados por serem de baixo valor e por apresentarem elevada acessibilidade. Em relação à sua utilização em materiais biodegradáveis como filmes biodegradáveis, conclui-se que tanto os naturais, como os modificados são usufruídos de forma satisfatória (HENRIQUE; CEREDA e SARMENTO, 2008).

Os biopolímeros são bastante utilizados como matéria-prima, haja vista que as suas propriedades acabam facilitando a possibilidade de alterações por mecanismos químicos e físicos, favorecendo a adequação dos biopolímeros conforme o objetivo das aplicações,

como por exemplo, na indústria têxtil (ARAÚJO et al., 2021).

Devido a grande importância dos produtos biodegradáveis e a sua crescente utilização nos diversos setores, a classificação, como por exemplo, de serem naturais ou sintéticos, são de extrema relevância para pesquisadores, farmacêuticos, entre outros interessados, visto que a partir dessa divisão, ficará mais viável de diagnosticar as propriedades específicas de cada produto.

Em suma, pode-se classificar os produtos biodegradáveis quando o tempo de fragmentação em relação aos produtos convencionais é acelerado, trazendo assim menores impactos ambientais. Diante disso, a originalidade dos produtos classificados como biodegradáveis podem ser classificadas como naturais ou sintéticas. Dessa forma, há os biopolímeros, bioplásticos, os oxibiodegradáveis, hidrobiodegradáveis, caracterizados pelo processo de hidrólise, assim também como os compostáveis e os inúmeros outros biodegradáveis que vem sendo tão frequentes em nosso cotidiano.

Considerações Finais

O uso de biodegradáveis teve demonstrando a eficácia de tais produtos para a preservação do meio ambiente. Ciente dessa possibilidade, seria de suma importância que houvesse mais incentivo para o uso de produtos biodegradáveis, visto que essa utilização pode contribuir para a diminuição do uso de materiais produzido a partir do plástico.

Contudo, um dos desafios identificados para utilização dos produtos biodegradáveis é a resistência por parte do mercado em aceitar esses produtos, devido ao

seu custo elevado. Porém com a conscientização essa realidade tende a mudar. Outra questão a ser transposta, trata-se da falta de adaptabilidade da totalidade dos produtos biodegradáveis, no sentido de decompor-se em todo e qualquer tipo de meio. Esse fato dificulta a comprovação de sua efetividade como ferramenta significativa para redução dos resíduos sólidos.

Portanto, é evidente a importância da utilização dos produtos biodegradáveis, já que além dos seus inúmeros benefícios e aplicações, o seu processo de degradação é mais ágil e, consequentemente, traz menores impactos ambientais, se comparado com outros produtos extremamente nocivos ao ambiente.

Como sugestão de novos trabalhos, propõe-se o aprofundamento quanto à relação dos consumidores com o valor percebido em conscientização ecológica, bem como, investimentos em inovação das organizações nas questões ambientais.

Referências

ARAÚJO, B. A.; FREITAS, L. S.; SARMENTO, K. K. F.; BEZERRA, V, R,; LIMA, C. A. P.; MEDEIROS, K. M. A aplicação de polímeros biodegradáveis como uma alternativa sustentável. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 9, P. 1-17, 2021.

BRITO, G. F.; AGRAWAL, P., ARAÚJO, E. M., MÉLO, T. J. A. Biopolímeros, polímeros biodegradáveis e polímeros verdes. **Revista Eletrônica de Materiais e Processos (REMAP)**, v. 6, n. 2, p. 127-139, 2011.

FOLLMANN, A. J.; RODRIGUES, A. C.; CARMARGO, M.; FOLLMANN, D. N.; SOUZA, V. Q.; GRAEPIN, C.

Degradação de sacolas plásticas convencionais e oxibiodegradáveis. **Ciência e Natureza**, v. 39, n. 1, p. 186-192, 2017.

GARCIA, M. B. S.; LANZELLOTTI NETO, J.; MENDES, J. G.; XERFAN. F. M. F.; VASCONCELOS, C. A. B.; FRIEDE, R. R. Resíduos sólidos: Responsabilidade compartilhada. **SEMIOSES**, v. 9, n. 2, p. 77-91, jul.-dez., 2015.

GUILHEN, E. J. S; SILVA, C. R. R.; BERTOLINI, G. R. F. Análise do investimento ambiental em sacolas biodegradáveis e reutilizáveis como estratégia e diferenciação. **Revista Gestão e Sustentabilidade Ambiental**, v. 6, n. 3, p. 713-732 , out.-dez. 2017.

HENRIQUE, C. M.; CEREDA, M. P.; SARMENTO, S. B.S. Características físicas de filmes biodegradáveis produzidos a partir de amidos modificados de mandioca. **Ciências e Tecnologia Alimentar**, v. 28, n. 1, p. 231-240, jan.-mar. 2008.

JONES, F. A ameaça dos microplásticos. Pe**squisa FAPESP**, n. 281, p. 25-28, jul., 2019.

LANDIM, A. P. M; BERNARDO, C. O.; MARTINS, I. B. A.; FRANCISCO, M. R.; SANTOS, M. B.; MELO, N. R. Sustentabilidade quanto às embalagens de alimentos no Brasil. **Polímeros**, v. 26 (número especial), p. 82-92, 2016.

MERCÊS, M. T. R.; SILVA, L. M. N.; SOUSA, J. B.; SILVA, E. C. Microplásticos: seus impactos à saúde humana. In: 24ª Semana de Mobilização Científica- SEMOC. Universidade Católica do Salvador, 2021, **Anais**...

OLIVEIRA, T. C. A.; MOTA, I. O.; MONTORO, S. R.; BANDEIRA, C. F. Plásticos no meio ambiente: Impacto

do descarte inadequado. In: I Congresso Brasileiro de Ciência e Saberes Multidisciplinares, Volta Redonda-RJ, 27 a 29 de outubro de 2022, **Anais**...

PEINADO, E. S.; PEINADO, H. S.; BERTOLINI, G. R. F.; JOHANN, J. A.; GAFURI, R. A. P. Emprego de Certificações de Sustentabilidade em Condomínios Por Administração: Viabilidade Financeira. In: III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, 2014, São Paulo. **Anais**...

PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente). **Plásticos biodegradáveis e lixo marinho**: Equívocos, preocupações e impactos nos ambientes marinhos. Brasília: PNUMA, 2015.

WITTMANN, G. C. P.; KOMATSU, M. L. R.; SILVA. G. M.; FOGAÇA, C. V. X. Desintegração e ecotoxicidade de bioplásticos em estruturas laminadas com potencial aplicação em embalagens flexíveis. In: XV Simpósio dos Programas de Mestrado Profissional Unidade de Pós-Graduação, Extensão e Pesquisa. 11 a 12 de novembro de 2020, São Paulo, **Anais**...

Discutindo a aplicabilidade do princípio da igualdade no direito urbanístico

João Piancó Neto
José Ozildo dos Santos
Juliano Ferreira Rodrigues
Rennan Cássio Maia Oliveira
Romildo Araújo Macena
Rosélia Maria de Sousa Santos

Introdução

A urbanização é um fenômeno resultante do processo de industrialização desencadeado pela Revolução Industrial, que, por sua vez, fez com que as populações rurais se deslocassem para as cidades, onde tornaram mãos de obras da indústria nascente. Atualmente, as grandes cidades possuem como característica básica a aglomeração de fábricas e serviços, onde são exercidas atividades completamente desvinculadas das antigas atividades agrícolas.

Esse processo de transformação que ocorreu nas cidades também teve implicações no âmbito jurídico. Assim, para disciplinar as chamadas relações urbanísticas surgiu o Direito Urbanístico, que é fruto da crescente urbanização e constitui um dos imperativos mais prementes da civilização, que tem por objetivo controlar o processo de urbanização (SILVA, 1997).

Na concepção de Mukai (1988), o termo urbanização é utilizado para designar o processo pelo qual a população urbana cresce em proporção superior à população rural. Assim, quando se fala em urbanização está se referido ao fenômeno de concentração urbana e

não ao mero crescimento das cidades. Por sua vez, esse fenômeno necessita ser disciplinado para que se evite o caos urbano.

Atualmente, existe o entendimento de que a cidade não é uma entidade com vida autônoma, destacada e isolada num território. Por sua vez, as questões urbanas existem um trabalho interdisciplinar, requerendo conhecimentos sociológicos especializados, geográficos, estatísticos, de engenharia sanitária, de biologia, de medicina, políticos, econômicos, e, sobretudo, do direito, cuja aplicação é pautada em diversos princípios constitucionais (GUIMARÃES, 2004).

Nesse sentido, o presente artigo tempo por objetivo discutir a aplicabilidade do princípio da igualdade no direito urbanístico.

Urbanismo: A construção de um conceito

Para melhor compreender como o direito urbanístico se desenvolve e como sobre ele atuam os princípios constitucionais, é de suma importância que faça alguns comentários sobre o termo urbanismo. Existem vários conceitos para o termo urbanismo, que pode ser visto pelos aspectos sociais, políticos ou técnicos.

De acordo com Correia (2003, p. 15-16), o conceito de urbanismo "tem uma natureza polissêmica, já que comporta uma pluralidade de sentidos".

Quando se analisa o urbanismo sobre seu aspecto social, percebe-se que o mesmo é um fenômeno ligado estritamente ao crescimento da cidade (*urbis*), que, por sua vez, exercem uma grande atração sobre as populações, o que contribui para o seu crescimento.

Informa Carneiro (1998), que a população é um dos critérios utilizados para se definir se determinada

região constitui uma cidade e se pode ser considerada como um centro urbano. Outro critério importante também levado em consideração para essa definição é a forma predominante da atividade econômica (CARNEIRO, 1998).

No entanto, independente do critério utilizado, todos levam à identificação da cidade. E, quando se consegue entender o conceito de espaço urbano já é possível se fazer uma reflexão sobre os problemas que existe nas cidades.

Na concepção de Guimarães (2004), o urbanismo não se resume a um fato social. Ele é uma *técnica* de criação, desenvolvimento e reforma das cidades.

No contexto atual, o urbanismo é visto como sendo um importante elemento na transformação das cidades. Como fenômeno social, técnico e político, ele promove atividades próprias, aplicando seus princípios com o objetivo de realizar o bem comum para as populações.

Na concepção de Moreira Neto (1997, p. 37):

> O urbanismo apresenta-se, assim, como uma ciência compósita, que vai buscar conhecimentos a várias ciências, tais como a geografia, a arquitetura e a técnica de construção, a estatística, a ciência econômica, a ciência política, a ciência administrativa, a sociologia, a história, a ecologia humana, e, inclusive, à própria medicina, com o objetivo de possibilitar um desenvolvimento harmonioso e racional dos aglomeramentos humanos.

Visto como uma técnica e ciência interdisciplinar, o urbanismo procura corrigir os desequilíbrios urbanos, gerados pela urbanização e agravados pela explosão urbana, que bem caracteriza a

sociedade atual. Desta forma, o urbanismo é um fenômeno que em sua regulação, utiliza-se de várias ciências, entre elas, o Direito que contribui com elementos, conceitos e princípios, na busca de soluções para as chamadas questões urbanísticas.

O direito urbanístico: Construindo um conceito

O termo urbanismo possui suas origens na palavra latina '*urbs*', que significa cidade. Desta forma, quando se fala em Direito Urbanístico está referido ao direito da cidade, ao direito que trata das relações que se desenvolvem na cidade e que a ela diz respeito estritamente.

Na concepção de Guimarães (2004), o Direito Urbanístico, na prática, constitui-se em duas ciências (Direito e Urbanismo), que possuem o mesmo objeto de estudo. Assim como o Urbanismo, o Direito Urbanístico também se preocupa com o fenômeno urbano, não se esquivando de tratar da utilização dos espaços rurais.

Para melhor compreender o campo de atuação do Direito Urbanístico é de sua importância que se apresente a sua definição.

De acordo com Moreira Neto (1997, p. 41):

> Direito Urbanístico é o conjunto da disciplina jurídica, notadamente de natureza administrativa, incidente sobre os fenômenos do Urbanismo, destinada ao estudo das normas que visem a impor valores convivências na ocupação e utilização dos espaços habitáveis.

O Direito Urbanístico nada mais é do que um ramo novo do Direito. Suas origens datam do início da

década de 1980, quando se intensificaram as discussões em torno da problemática urbanista, obrigando os legisladores a preencherem a grande lacuna que havia no que diz respeito à organização do espaço urbano.

Por ser ainda recente, o Direito Urbanístico tem sua autonomia questionada por muitos. Grande parte da doutrina ainda defende que trata-se de um braço do direito administrativo. E, existem também aqueles que veem esse novo ramo do direito como uma disciplina de síntese, possuidora de um caráter multidisciplinar.

Construindo um conceito para o Direito Urbanístico, Silva (1997, p. 31-32) definiu-o como sendo:

> [...] um conjunto de técnicas, regras e instrumentos jurídicos, sistemáticos e informados por princípio apropriados, que tenha por fim a disciplina do comportamento humano relacionado aos espaços habitáveis, ou seja [...] arte e técnica social de adequar o espaço físico às necessidades e à dignidade da moradia humana.

É importante destacar que é no Direito Urbanístico que se encontra as bases legais utilizadas para a definição e implementação da chamada política de desenvolvimento urbano, que, por sua vez, tem por objetivo ordenar de forma plena o desenvolvimento das funções sociais da cidade, com vista a garantir o bem estar de toda a coletividade.

Dissertando sobre a importância do Direito Urbanístico, Nogueira (1991, p. 21) afirma que o mesmo:

> [...] é uma disciplina jurídica que a cada dia ganha foros de desenvolvimento, justamente porque a cidade, essência do urbanismo, e onde tal Direito incide, exige diuturnamente a sua participação, quer seja buscando compor litígios,

> quer seja oferecendo os instrumentos necessários para que o Poder Público e o particular possam encontrar formas de convivência no âmbito dos seus interesses.

No entanto, no que diz respeito à autonomia do Direito Urbanístico em relação aos demais ramos do Direito, trata-se de uma questão epistemológica. Ainda não existe um consenso entre os juristas. Alguns admitem ser o mesmo um ramo autônomo do Direito. Outros, porém, manifestam posição contrária.

É importante destacar que o Direito Urbanístico, que considerado um ramo do Direito Público, não somente diz respeito espaços urbanos. Ele também disciplina os espaços rurais, no que diz respeito à ocupação humana, objetivando encontrar meios que possibilitem o atendimento das necessidades do homem, tanto em termos de habitação, quanto em relação ao lazer, ao direito de circulação e ao trabalho.

Na concepção de Meirelles (1997, p. 332):

> [...] não há mais como negar a autonomia acadêmica e político-institucional do Direito Urbanístico, não só pelas referências explícitas feitas ao ramo do Direito na Constituição Federal de 1988, mas também pelo fato de que foram claramente cumpridos todos os 'critérios' tradicionalmente exigidos para o reconhecimento da autonomia de um ramo do Direito: o Direito Urbanístico tem objeto, princípios, institutos e leis próprias.

O objeto do Direito Urbanístico é estudo dos conjuntos de normas/princípios/regras, que têm por fim o ordenamento das cidades. Por isso, afirma-se que ele preocupa-se com os direitos e limitações inerentes à

propriedade urbana, voltando-se para a regulamentação e organização principalmente dos espaços, objetivando evitar o fenômeno da concentração urbana, que diminui a qualidade de vida das populações.

O que é certo é que o Direito Urbanístico possui princípios e disciplina próprios, que no ordenamento jurídico brasileiro foram ampliados após a aprovação do Estatuto da Cidade. Contudo, tem-se que reconhecer que o mesmo ainda preserva uma larga identidade com o Direito Administrativo.

O direito urbanístico e o seu objeto

Como o próprio termo expressa, o Direito Urbanístico tem por objeto a função de regular a atividade urbanística. E mais, é ele que deve disciplinar a ordenação do território. Dissertando sobre a utilização e o objeto do Direito Urbanístico, Silva (1997, p. 31-32) afirma que o mesmo visa:

> [...] precipuamente a ordenação das cidades [...], mas os seus preceitos incidem também sobre as áreas rurais, no vasto campo da ecologia e da proteção ambiental, intimamente relacionadas com as condições da vida humana em todos os núcleos populacionais, da cidade e do campo.

Assim sendo, pode-se afirmar que o objeto do Direito Urbanístico é promover o controle jurídico do desenvolvimento urbano, preocupando-se, principalmente, com as questões relacionadas aos processos de uso, ocupação, parcelamento, bem como quanto à gestão do solo nas cidades.

Como ciência, na concepção de Mattos (2001, p.

54), o Direito Urbanístico é um "ramo do direito público que tem por objeto expor, interpretar e sistematizar as normas e princípios; vale dizer: estabelecer o conhecimento sistematizado sobre essa realidade jurídica".

Meirelles (1997) argumenta ainda que o Direito Urbanístico pode se manifestar sob os seguintes aspectos:

a) o Direito Urbanístico objetivo: consiste no conjunto de normas jurídicas reguladoras da atividade do poder público, destinadas a ordenar os espaços habitáveis;

b) o Direito Urbanístico como ciência: busca o conhecimento sistematizado daquelas normas e princípios reguladores da atividade urbanística.

A chamada ordem urbanística e a sua consolidação

É importante destacar que com o Estatuto da Cidade, aprovado pela Lei Federal nº 10.257/2001, a chamada 'ordem urbanística' ficou definitivamente consolidada e passou a ser definida como sendo um conjunto de normas do Direito Urbanístico, que, por sua vez, adquiriu mais autonomia no âmbito jurídico.

Previsto no artigo 182, caput, da Constituição Federal, o Estatuto da Cidade fixa as diretrizes e dispõe a respeito das competências da União, estados/distrito federal e municípios sobre a política urbana.

Segundo Bernardi (2011), o Estatuto da Cidade:

a) privilegia o princípio da cidade sustentável: direito a terra urbana, direito a moradia, ao saneamento ambiental, infraestrutura urbana;

b) direciona a Política Urbana e fortalece a gestão democrática;

c) estimula a cooperação entre os governos, a

iniciativa privada e os demais setores da sociedade no processo de urbanização, em atendimento ao interesse social.

Em síntese, o Estatuto da Cidade não somente consolida a Política Urbana, como também estabelece, segundo Guimarães (2004), os seguintes princípios para essa política:

a) A recuperação dos investimentos do Poder Público que resultaram na valorização de imóveis urbanos.

b) Integração entre as atividades urbanas e rurais;

c) Justa distribuição dos benefícios e ônus da urbanização;

Dissertando sob a importância do Estatuto da Cidade, Bernardi (2011), afirmar que o mesmo prevê os seguintes instrumentos jurídicos e de ação política:

a) A concessão de uso especial para fins de moradia.

b) A servidão administrativa;

c) Desapropriação.

Ademais, o referido Estatuto também elenca instrumentos tributários e financeiros, além de instrumentos ambientais. Um melhor entendimento acerca de tais instrumentos, pode ser proporcionado pela análise do Quadro 1.

Quadro 1. Instrumentos jurídicos, de ação política, tributários, financeiros e ambientais, previstos no Estatuto da Cidade

Instrumentos	**Descrição**
Instrumentos Jurídicos e de Ação Política	- A concessão de uso especial para fins de moradia. - A servidão administrativa; - Desapropriação.
	- IPTU progressivo no tempo,

Instrumentos Tributários e Financeiros	- A contribuição de melhoria - Os incentivos e benefícios fiscais e financeiros;
Instrumentos Ambientais	- Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EIA) - Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV).

Fonte: Bernardi (2011), adaptado.

Analisando o Quadro 1, constata-se que com o Estatuto da Cidade, preocupou-se em definir um conjunto de instrumentos que ampliaram o campo do Direito Urbanístico, dando-lhe mais autonomia no âmbito jurídico.

Ao definir as competências concorrentes da União, Estados e Distrito Federal, a Carta Magna em vigor menciona o Direito Urbanístico em seu art. 24, inciso I. E, essa definição reforça a tese de que o mesmo é um ramo autônomo, no contexto da ciência jurídica (GUIMARÃES, 2004).

Ademais, o Direito Urbanístico não se esgota no artigo acima citado. Num segundo momento, a Constituição Federal em seu art. 182, volta a enfatizá-lo quando de forma relevante trata da política de desenvolvimento urbano, que deve ser executada pelo Poder Público Municipal,

A união possui o papel de fixar as diretrizes gerais, através de lei e da política urbana. Quanto às legislações urbanísticas dos estados/distrito federal e município, estas devem complementar a norma federal, nunca contrariá-la. Se isto ocorrer, as mesmas serão consideradas inconstitucionais (BERNARDI, 2011).

Assim, conforme a própria Constitucional Federal expressa, no ordenamento jurídico brasileiro o Direito Urbanístico tem por objetivo a missão de ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade,

bem como garantir o bem-estar de seus habitantes. Para atingir tais objetivos, utilizando-se dos princípios e normas estabelecidas pelo Direito Urbanístico o município poderá elaborar o seu plano diretor.

Segundo Bernardi (2011), o Plano Diretor é um instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana, estabelecido pela Constituição Federal, em seu art. 181, sendo obrigatório para as cidades com mais de 20 mil habitantes.

Trata-se, portanto, de uma Lei Municipal, que poderá fixar áreas onde o direito de construir poderá ser exercido acima do coeficiente de aproveitamento básico adotado, é a transferência do direito de construir. O Plano Diretor objetiva organizar sistematicamente aspectos físicos, econômicos e sociais do município (BERNARDI, 2011).

Princípios do direito urbanístico

Ao facultar ao município a prerrogativa de elaborar o seu Plano Diretor, Direito Urbanístico está demonstrando que o princípio da função social da propriedade constitui o seu núcleo central (SAULE JÚNIOR, 1997).

No entanto, vários outros princípios Constitucionais contribuem para que o Direito Urbanístico tenha autonomia e relevância material, dentre os quais, segundo Guimarães (2004), pode-se destacar os seguintes:

a) Princípio da dignidade da pessoa humana;

b) Princípio da igualdade.

O princípio fundamental da dignidade da pessoa humana concretiza-se através dos direitos fundamentais, que por sua vez, encontram-se estabelecidos na

Constituição Federal de 1988, representando a base do Estado Democrático de Direito brasileiro. Por sua significância, o referido princípio serve de norte jurídico para os todos os direitos fundamentais.

Entendem Guerra e Emerique (2006, p. 386) que:

> O princípio da dignidade da pessoa humana impõe um dever de abstenção e de condutas positivas tendentes a efetivar e proteger a pessoa humana. É imposição que recai sobre o Estado de respeitá-lo, o proteger e o promover as condições que viabilizem a vida com dignidade.

O princípio fundamental da dignidade da pessoa humana estabelece para os seres humanos um dever de tratamento igualitário para com demais semelhantes. E mais, ele não permite que em nenhuma situação, nenhum direito seja violado ao ponto de ferir a dignidade da pessoa humana.

Destaca Guimarães (2004), que o Direito Urbanístico, num visível respeito às virtudes e qualidades humanas, encontra-se voltado para o desenvolvimento das técnicas de ordenação dos territórios, proporcionando a utilização social da propriedade. E, com isto, concretizando o direito à dignidade da pessoa humana.

É importante destacar que não se pode falar dignidade sem se preocupar com moradia ou com as condições de habitação. E, sem levar em consideração dos instrumentos urbanos que garantam a circulação, o lazer e o trabalho, preconizados na chamada Carta de Atenas.

Ainda segundo Guimarães (2004), o Direito Urbanístico é também fundado, no princípio da igualdade, que, por sua vez, encontra-se consagrado no art. 5º, caput, da Constituição Federal do Brasil e constitui-se num direito fundamental do cidadão.

No que diz respeito à Administração Pública,

esta encontra-se vinculada ao princípio da igualdade, cabendo-lhe a missão de elaborar e aprovar planos, que garantam a ocupação, o uso e a transformação do solo urbano ou rural. De forma categórica, a todo cidadão deve ser garantido, igualitariamente, o acesso à cidade. E, que isto é uma função do Estado, representando, portanto, a aplicação do princípio da igual ao direito urbanístico.

Considerações Finais

A análise do material bibliográfico selecionado para fundamentar a presente produção acadêmica, permitiu concluir que o Direito Urbanístico é disciplina autônoma do Direito. Ele possui um conjunto de normas específicas, que define o seu objeto.

Tais normas encontram-se voltadas para o planejamento e gestão das cidades, encontram-se embasadas tanto em princípios norteadores próprios, quanto em princípios constitucionais.

No que diz respeito ao princípio da igualdade, este é utilizado pelo Direito Urbanístico para fazer com que a cidade cumpra as suas funções sociais, mas que garante uma melhor qualidade de vida, sendo-lhe respeito o seu espaço e garantindo-lhe, de forma igualitária, o seu acesso a todo e qualquer ambiente.

Desta forma, o Direito Urbanístico encontra-se ligado diretamente ao Direito de Propriedade, que no sistema jurídico pátio é regido pelos princípios da função social, da dignidade da pessoa humana e da igualdade.

Assim sendo, é praticamente impossível discorrer sobre o Direito Urbanístico, sem, contudo, direta ou indiretamente fazer referência ao princípio da igualdade.

Referências

BERNARDI, Jorge Luiz Bernardi. A organização municipal e a política urbana. Curitiba: IBEX, 2011.

CARNEIRO, Ruy de Jesuz Marçal. **Organização da cidade**: planejamento municipal; plano diretor; urbanização. São Paulo: Max Limonad, 1998.

CORREIA, Fernando Alves. **Manual de direito do urbanismo (I)**. Coimbra: Almedina, 2003.

GUERRA, Sidney; EMERIQUE, Lilian Márcia Balmant. O princípio da dignidade da pessoa humana e o mínimo existencial. **Revista da Faculdade de Direito de Campos**, v. 7, n. 9, p. 379-398, dez., 2006.

GUIMARÃES, Nathália Arruda. O direito urbanístico e a disciplina da propriedade. **Jus Navigandi**, Teresina, ano 9, n. 235, 28 fev. 2004.

MATTOS, Liana Portilho (org.). **Estatuto da cidade comentado**. Belo Horizonte: Mandamentos, 2002.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito Municipal brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 1997.

MOREIRA NETO, Diogo de Figueiredo. Introdução ao direito ecológico e ao direito urbanístico. 3. Ed. Rio de Janeiro: Forense, 1997.

MUKAI, Toshio. **Direito e legislação urbanística no Brasil**: História, teoria, prática. São Paulo: Saraiva: 1988.

SAULE JÚNIOR, Nelson. **Novas perspectivas do direito**

urbanístico brasileiro: ordenamento constitucional da política urbana, aplicação e eficácia do plano diretor. Porto Alegre: Fabris, 1997.

SILVA, José Afonso. **Direito urbanístico brasileiro**. 2. ed. São Paulo: Malheiros, 1997.

O Bioma Caatinga e a contextualização do ensino na educação ambiental: A visão dos professores de uma escola pública paraibana

José Ozildo dos Santos
Juliano Ferreira Rodrigues
Rennan Cássio Maia Oliveira
Romildo Araújo Macena
João Piancó Neto

Introdução

Atualmente, a Caatinga tem se constituído um tema bastante discutido, principalmente, por ser considerada um dos biomas brasileiros mais degradado, apresentando mais de 45% de sua cobertura original alterada pela ação do homem e também por localizar-se em uma região conhecida como *'Polígono das Secas'*, onde se encontram ecossistemas mais vulneráveis ao processo de desertificação (CASTELLETTI et al., 2005).

Um estudo desenvolvido por Araújo e Sousa (2011) abordando o estado de conservação da Caatinga nordestina, destaca que a situação apresentada por esse bioma é resultante de fatores favoráveis à situação de vulnerabilidade, das condições do clima, dos solos, com também da exploração inadequada dos recursos naturais. E também, devido ao superpastoreio, o que tem contribuído para a diminuição da fauna original, ameaçando de extinção uma grande variedade de organismos.

Quando se analisa os *'desequilíbrios ambientais'*

dessa região, dentre as maiores preocupações, pode-se destacar o processo de desertificação que tem se intensificado pela ocupação e intervenção humana desordenada, provocando a perda de solos férteis, a extinção de vários espécimes da fauna e da flora, afetando a biodiversidade e a população humana (ABÍLIO; FLORENTINO, 2011).

Por outro lado, o Estado da Paraíba, onde o presente estudo foi realizado, é a unidade federativa que possui o maior percentual de área com nível de desertificação em nível muito grave, afetando o dia a dia de mais de 653 mil pessoas residentes em seu território (ABÍLIO; FLORENTINO, 2011). É importante destacar que os problemas vivenciados nesse bioma são reflexos de uma longa ação predatória, que não tem levado em consideração os parâmetros de sustentabilidade, impossibilitando que o meio ambiente se recomponha de forma natural.

No que diz respeito percepção ambiental, trata-se, segundo Silva; Cândido e Freire (2009, p. 24) de "um instrumento utilizado em diversas áreas do conhecimento, buscando a melhoria da qualidade de vida do homem e dos outros seres vivos, podendo ser definida como [...] o ato de perceber o ambiente no qual se está inserido, protegendo e cuidando do mesmo".

A partir do estudo da percepção ambiental é possível compreender as diferentes formas de ver e sentir o ambiente, possibilitando um maior envolvimento com as especificidades de cada comunidade, de maneira que possa ser desenvolvida uma educação ambiental participativa, capaz de valorizar o contexto ambiental, social, cultural, econômico e ético, elementos estes importantes para o processo relacional homem-sociedade e natureza.

Desse modo, considerando que a Caatinga é o único bioma exclusivamente brasileiro, com

biodiversidade composta por fauna e flora peculiar, este trabalho objetiva analisar a percepção ambiental dos docentes de uma escola pública de ensino médio, localizada no município de Patos, Estado da Paraíba.

Metodologia

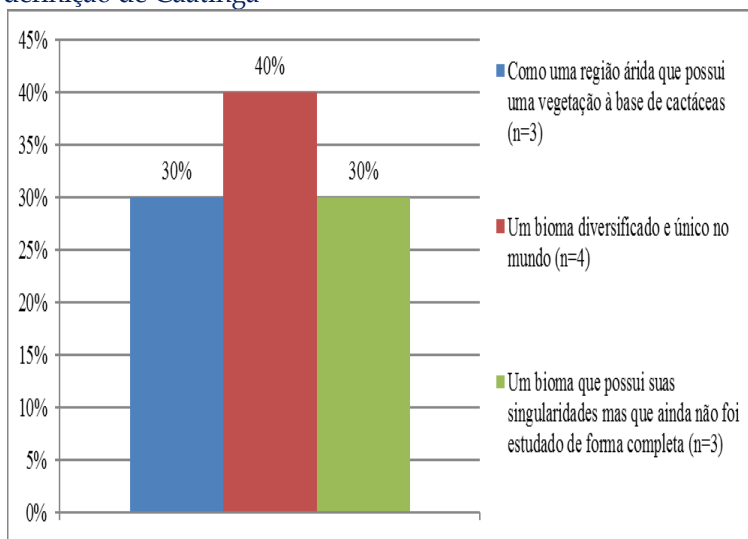
A pesquisa foi realizada com 10 professores da Escola Estadual de Ensino Médio Monsenhor Vieira, localizada no município de Patos, Estado da Paraíba, durante o mês julho de 2016. O estudo caracterizou-se como sendo uma pesquisa de cunho quanti-qualitativo, onde utilizou-se os pressupostos teórico-metodológicos, elementos da etnografia escolar, na forma demonstrada por Gil (2002).

Como instrumentos de coletas de dados utilizou-se um questionário estruturado, contendo questões conceituais relativas à biodiversidade e ao bioma caatinga, com a finalidade de conhecer a percepção ambiental e os aspectos relacionados às práticas pedagógicas do professor no campo da Educação ambiental.

A escolha pela utilização de um questionário se deu principalmente, pela facilidade de se descrever as características e por permitir uma melhor medição das variáveis dos grupos sociais estudados.

Resultados e Discussão

Na primeira pergunta do questionário, procurou-se saber dos professores que participaram da pesquisa, como eles definiriam a Caatinga, enquanto bioma.

Figura 1. Gráfico com a distribuição dos participantes quanto à definição de Caatinga

Fonte: Elaborado pelos autores.

De acordo com os dados apresentados na Figura 1, 30% dos professores entrevistados definem a caatinga como sendo uma região árida que possui uma vegetação à base de cactáceas; 40% conceituam a Caatinga como sendo um bioma diversificado e único no mundo. E, os demais (30%), como um bioma que possui suas singularidades, mas que ainda não foi estudado de forma completa.

Duque (2004, p. 31) define a Caatinga como sendo "um conjunto de árvores e arbustos espontâneos, densos, baixos, retorcidos, leitosos, de aspecto seco, de folhas pequenas e caducas, no verão seco, para proteger a planta contra a desidratação pelo calor e pelo vento".

A Caatinga é o único bioma exclusivamente brasileiro. Por isso, grande parte do patrimônio biológico dessa região não é encontrada em outro lugar do planeta,

além do nordeste do Brasil. Ela cobre quase todo o nordeste brasileiro, atingindo uma área de quase 10% do território nacional, abrangendo os Estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Sergipe, Alagoas e Bahia, sul e leste do Piauí e norte de Minas Gerais. Entretanto, essa vegetação única, constitui-se no terceiro bioma mais degradado ambientalmente, no Brasil, perdendo apenas para Floresta Atlântica e para o Cerrado (FERREIRA et al., 2007).

Ao longo de quase quinhentos anos, a Caatinga é explorada. De forma inconsciente, o homem utilizando-se de queimadas, devastou grandes extensões desse bioma, objetivando plantar pastagens e outras culturas, a exemplo do algodão, sem, contudo, preocupar-se com o desequilíbrio ecológico proveniente de suas ações impensadas (ROCHA et al., 2007).

Em ato continuo, indagou-se dos professores entrevistados quais as plantas típicas da Caatinga que apresentam um maior destaque. O Quadro 1 apresenta os resultados colhidos com esse questionamento.

Quadro 1. Espécies vegetais da Caatinga citadas pelos docentes

Família	Nome popular	%
Anacardiaceae	Umbuzeiro	80
Cactaceae	Palmatória	10
	Mandacaru	30
	Xique-xique	60
Fabáceas	Catingueira	60
Fabáceas	Jucá	40
Fabáceas	Braúna	20
Fabáceas	Angico	60
Fabáceas	Jurema	40
Burseraceae	Imburama	100
Bromeliáceas	Macambira	100
Euphorbiaceae	Marmeleiro preto	70

Urticaceae	Urtiga	100
Apocynaceae	Pereiro	100
Araucariaceae	Pinhão	30

Fonte: Elaborado pelos autores

Analisando o Quadro 1 verifica-se que o pereiro, a urtiga, o marmeleiro preto, o angico, a imburana, a catingueira, o xique-xique, a macambira e o umbuzeiro, encontram-se entre as espécies vegetais mais citadas pelos professores entrevistados na presente pesquisa.

Algumas dessas espécies possuem uso medicinal tanto na etnobotânica quanto na etnoveterinária, como é o caso do pereiro, angico, pinhão, urtiga, jurema e catingueira (RODRIGUES et al., 2002).

Outras, porém, são utilizadas na alimentação tanto do homem, quanto de animais, com destaque para o umbuzeiro e o mandacaru, para a alimentação humana e o xique-xique, a palmatória, macambira, o marmeleiro para alimentação animal, principalmente, durante o período de estiagens.

Já em relação ao uso da madeira, dentre as espécies vegetais da caatinga citadas pelos professores, destacam-se o pereiro, o angico e a imburana. No entanto, tem-se que reconhecer que a exploração desordenada desses recursos, principalmente, para a produção de carvão vegetal, tem comprometido a sustentabilidade do bioma Caatinga (ALBUQUERQUE et al., 2010).

Indagou-se ainda dos professores entrevistados, quais as espécies de animais nativos da Caatinga que eles mais conheciam. Os resultados obtidos foram condensados e apresentados no Quadro 2.

Quadro 2. Animais típicos da Caatinga citados pelos docentes

Classe	Espécies (nomes populares)	(%)
	Preá	60%

Mamíferos	Tatu	30%
	Gato do mato	10%
Repteis	Cobra	40%
	Camelão	20%
	Lagartixa	40%
Aves	Carcará	10%
	Rolinha	70%
	Anum	20%
Isentos	Abelha Jandaíra	20%
	Formiga	50%
	Besouro do cão	30%

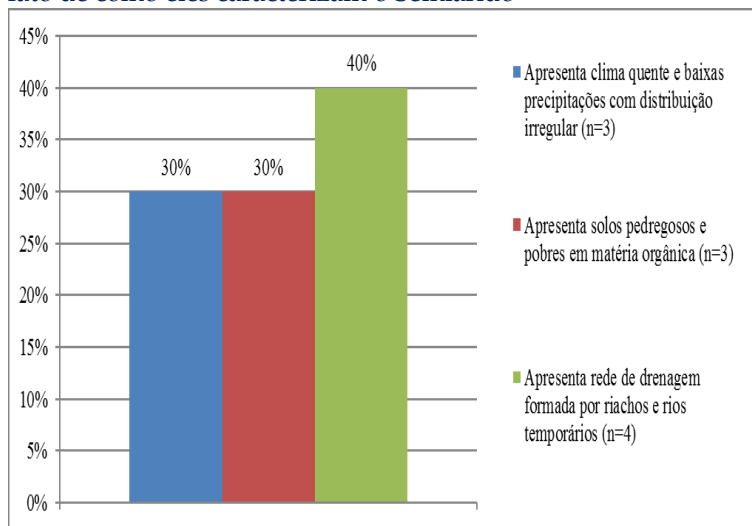
Fonte: Elaborado pelos autores

Quando se analisa o Quadro 2, constata-se que segundo os professores entrevistados, as espécies de animais típicos da Caatinga que são por eles conhecidas são: o preá (mamífero), a cobra e a lagartixa (repteis), a rolinha (ave) e as formigas (insetos).

Alguns dos animais relacionados no Quadro 2, são com grande frequência abatidos e consumidos pelo sertanejo como forma de alimento, com destaque para preá, o tatu, o gato maracajá, o carcará, a rolinha e o anum. Este último, a espécie mais consumida é o anum branco.

No que diz respeito à abelha Jandaíra, popularmente conhecida como uma abelha sem ferrão, produz um excelente mel que além de ser consumido como alimento, possui uma utilização medicinal, sendo adicionado a algumas plantas medicinais a exemplo do mastruz, do limão, da laranja, da hortelã, da romã, bem como o e alho, principalmente, no sertão paraibano (ANDRADE et al., 2012).

Através do 4º questionamento, indagou-se dos professores participantes, como eles caracterizam o Semiárido. Na Figura 2 encontram-se apresentados os dados relativos a esse questionamento.

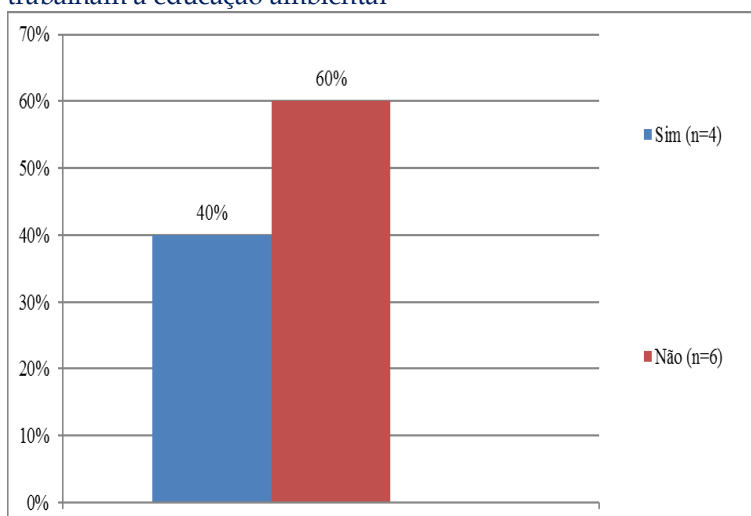
Figura 2. Gráfico com a distribuição dos participantes quanto ao fato de como eles caracterizam o Semiárido

Fonte: Elaborado pelos autores.

Com base na Figura 2, verifica-se que 30% dos professores entrevistados, caracterizam o Semiárido como sendo uma região que apresenta clima quente, possuindo também baixas precipitações distribuídas de forma irregular; 40% afirmaram que o Semiárido apresenta rede de drenagem formada por riachos e rios temporários, enquanto que os demais (30%) declararam que tal região se caracteriza por apresentar solos pedregosos e pobres em matéria orgânica.

O semiárido nordestino caracteriza-se por possuir uma vegetação que apresenta um aspecto agressivo, havendo uma predominância de cactáceas colunares a exemplo do mandacaru e do facheiro, além de outros arbustos e árvores com espinhos. Nessa região, o solo é bastante pedregoso e pouco profundo. E, por isso, não consegue armazenar a água que cai, durante o período chuvoso (DUQUE, op. cit.).

Através do penúltimo questionamento

perguntou-se aos professores participantes, se quando eles trabalham a educação ambiental se preocupam em contextualizar o ensino, estabelecendo uma correlação direta com o semiárido. Na Figura 3 encontram-se apresentados os dados colhidos com esse questionamento.

Figura 3. Gráfico com a distribuição dos participantes quanto ao fato de contextualizarem ou não o ensino que quando trabalham a educação ambiental

Fonte: Elaborado pelos autores

Analisando-se a Figura 3 verifica que somente 40% dos professores entrevistados quando trabalham a temática ambiental procuram estabelecer uma correlação direta com o semiárido, focalizando suas particularidades. No entanto, 60% dos entrevistados não fazem isto.

De acordo com Almeida Filho (2007, p. 39), "toda vez que o professor for fazer a contextualização deve ter em mente que ela é necessária para criar imagens do campo que ele irá explorar", deixando "claro

para o aluno que o saber é sempre mais amplo, que o conteúdo é sempre mais complexo do que aquilo que está sendo apresentado naquele momento".

A ideia central que se tem de '*contextualização*' é a de procurar estabelecer uma correção entre o conteúdo apresentado em sala de aula com o 'mundo' [espaço/ambiente] no qual vive o aluno, de forma que este entenda melhor que está sendo transmitido. É importante ressaltar que o Estado brasileiro regulamentou a Educação Ambiental através da Lei nº 9.795/1999. E essa lei, em seu art. 4º aborda o ensino da Educação Ambiental de forma contextualizada.

Nesse sentido, Mello e Trajber (2007, p. 26) afirmam que os princípios contidos na lei acima citada, "buscam reforçar a contextualização da temática ambiental nas práticas sociais [...] com enfoques humanistas, históricos, críticos, políticos, democráticos, participativos, dialógicos e cooperativos, respeitando o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas".

Desta forma, com base nas disposições contidas na Lei que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental, sempre que se abordar as questões ambientais em sala da aula, deve-se contextualizar o ensino, focalizando a realidade local, de forma a proporcionar ao aluno uma maior visão sobre os problemas ambientais que existem em sua região, em sua localidade ou em seu município.

Por outro lado, a necessidade de se procurar inserir o Semiárido na temática ambiental quando de sua abordagem em sala de aula, reside no fato de que trata-se da região onde residem os alunos para dos quais, os entrevistados são professores. E seria por demais contributivo se o professor, ao abordar as questões ambientais em sala de aula procurasse estabelecer um paralelo com a realidade na qual encontra-se inserido o seu aluno.

Considerações Finais

Na atualidade, existe a necessidade de se promover uma maior discussão sobre as questões ambientais no contexto escolar, privilegiando-se a Educação Ambiental, levando-se em consideração seus objetivos, que primam pela construção de uma sociedade ecologicamente consciente e responsável com as futuras gerações.

Constatou-se que é consenso entre a maior parte dos entrevistados de que a Caatinga constitui um bioma único no mundo, possuindo suas singularidades, sendo formado por uma vegetação à base de cactáceas. Especificamente em relação ao Semiárido, os entrevistados possuem o entendimento de que se trata de uma região, que em razão das condições climáticas, é formada por riachos e rios temporários, apresentando ainda solos pedregosos e pobres em matéria orgânica.

No entanto, a maioria dos professores enfrentam dificuldades em contextualizar o ensino, no que diz respeito a focalizar o semiárido nas discussões promovidas no contexto escolar. E, como tal temática não é abordada de forma ampla, vem contribuindo para limitar o conhecimento sobre a região semiárida, apresentado pelos alunos na visão da maioria dos professores entrevistados.

Isto fato demonstra a necessidade de uma maior capacitação por parte dos professores em torno das questões ambientais, bem como a necessidade de uma definição de novas metodologias que proporcionem uma maior aquisição de conhecimento por parte dos alunos, proporcionando, assim, uma aprendizagem significativa e a formação de cidadãos ecologicamente conscientes.

Em resumo, existe a necessidade de se investir na formação continuada destes professores, de maneira

que sejam trabalhados aspectos de instrumentação de seus conhecimentos, de forma a desenvolver cada vez mais a Educação Ambiental para o desenvolvimento sustentável de Semiárido nordestino.

Referências

ABÍLIO, F. J. P.; FLORENTINO, H. S. Educação ambiental e o ensino de geografia na educação básica. In: ABÍLIO, F. J. P.; SATO, M. (Org.). **Educação ambiental**: do currículo da educação básica às experiências educativas no contexto do semiárido paraibano. João Pessoa: EDUFPB, 2011.

ALBUQUERQUE, U. P. [et al.]. **Caatinga**: biodiversidade e qualidade de vida. Bauru-SP: Canal, 2010.

ALMEIDA FILHO, G. P. **Transposição didática**: por onde começar. São Paulo: Cortez, 2007.

ANDRADE, S. E. O. et al. Estudo etnoveterinário de plantas medicinais na comunidade Várzea Comprida dos Oliveiras, Pombal, Paraíba, Brasil. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 7, n. 2, p. 193-198, abr-jun, 2012.

ARAUJO, C. S. F.; SOUSA, A. N. Estudo do processo de desertificação na Caatinga: uma proposta de educação ambiental. **Ciências da Educação.** Bauru, v. 17, n. 4, 2011.

CASTELLETTI, C. H. M.; SANTOS, A. M. M.; TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. Quanto ainda resta da Caatinga? Uma estimativa preliminar. In: LEAL, I. R.; TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. (eds.). **Ecologia e**

conservação da caatinga. Recife: EDUFPE, 2005.

DUQUE, G. **Solo e água no polígono das secas**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2004.

FERREIRA, L. M. R. [et al]. Análise fitossociológica comparativa de duas áreas serranas de caatinga no cariri paraibano. VIII Congresso de Ecologia do Brasil, 23 a 28 de Setembro de 2007. **Anais...**, Caxambu-MG.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 10 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MELO, S. S. de; TRAJBER, R. **Vamos cuidar do Brasil**: conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília: Ministério da Educação, Ministério do Meio Ambiente/UNESCO, 2007.

ROCHA, W. F. Levantamento da cobertura vegetal e do uso do solo do Bioma Caatinga. XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Florianópolis, Brasil, 21-26 abril 2007, INPE. **Anais**...

RODRIGUES, L. A. et al. **Espécies vegetais nativas usadas pela população local em Luminárias, MG**. Lavras: UFLA, 2002. (Boletim Agropecuário, 52).

SILVA, T. S.; CÂNDIDO, G. A.; FREIRE, E. M. X. Conceitos, percepções e estratégias para conservação de uma estação ecológica da caatinga nordestina por populações do seu entorno. **Sociedade & Natureza**, v. 21, n. 2, p. 23-37, ago., 2009.

O desenvolvimento local na ótica dos discentes de uma universidade pública

João Piancó Neto
José Ozildo dos Santos
Juliano Ferreira Rodrigues
Rennan Cássio Maia Oliveira
Romildo Araújo Macena

Introdução

Na atualidade, o desenvolvimento local vem se constituindo em uma temática bastante presente nos debates acadêmicos, ganhando notoriedade e sendo apresentado como uma via alternativa para o desenvolvimento socioeconômico e humano (ZAPATA et al., 2001).

Essa modalidade de desenvolvimento não somente traz o crescimento econômico: ela proporciona a implementação de ações que permitem ao cidadão sua participação na discussão dos problemas sociais, bem como um melhor acesso aos direitos civis e às oportunidades de trabalho e renda.

Trata-se de um conceito que surgiu na década de 1970, mas que somente foi consolidado com a Eco-92, quando foi proposta uma revisão do modelo economicista de produção, mostrando-se a necessidade de se estimular a participação dos atores sociais nas ações/iniciativas econômicas e sociais, desenvolvidas no território ao qual pertencem (ULTRAMARI; DUARTE, 2009).

Possuindo uma abordagem integral e integradora, bem como contemplando as dimensões econômicas, sociais, políticas e técnicas, o

desenvolvimento local promove uma articulação com os processos participativos, contribuindo para a redução das desigualdades sociais, configurando-se em uma metodologia que também contribui para a promoção do exercício da cidadania (CORIOLANO, 2003).

Diante disto, percebe-se a importância deste desenvolvimento, fato que justifica a escolha do tema ora abordado na presente produção acadêmica, que tem por objetivo geral avaliar a importância do desenvolvimento local na concepção dos discentes do CCT/UEPB.

Materiais e Métodos

Trata-se de um estudo exploratório de abordagem quantitativa. Para seu desenvolvimento, realizou-se uma pesquisa bibliográfica nos principais bancos de dados, objetivando socializar-se com o tema em estudo. Em um segundo momento foi desenvolvida uma pesquisa de campo junto aos discentes do Centro de Ciência e Tecnologia, da Universidade Estadual de Campina Grande, Campus I.

Para o presente estudo, foi considerada como população todos os discentes do CCT/UEPB. Destes, retirou-se uma amostra composta por 20 (vinte) discentes, escolhidos entre aqueles que demonstraram o interesse de participarem da presente pesquisa.

Para a coleta dos dados foi utilizado um questionário previamente estruturado, contemplando questões subjetivas, voltadas para os objetivos da presente pesquisa. Após tratamento estatístico, os dados foram apresentados em Gráficos, sendo devidamente comentados.

Resultados e Discussão

Inicialmente, colheu-se dados objetivando traçar

o perfil da amostra entrevistada, formada por discentes dos cursos que integram o Centro de Ciências e Tecnologia, da Universidade Estadual da Paraíba, Campus I, sediado na cidade de Campina Grande-PB. Tais dados encontram-se esboçados na Tabela 1 abaixo representada.

Tabela 1: Distribuição da amostra quando aos dados pessoais

Variáveis	Participantes	%
Sexo		
Masculino	9	45%
Feminino	11	55%
Total	**20**	**100%**
Faixa etária		
Entre 16 e 20 anos	10	50%
Entre 21 e 25 anos	08	40%
Entre 26 e 30 anos	02	10%
Total	**20**	**100%**
Local de residência		
Zona Rural	03	15%
Zona Urbana	17	85%
Total	**20**	**100%**
Vinculação Acadêmica		
Eng.Sanit. e Ambiental	10	50%
Ciência da Computação	06	30%
Física	02	10%
Química Industrial	02	10%
Total	**20**	**100%**

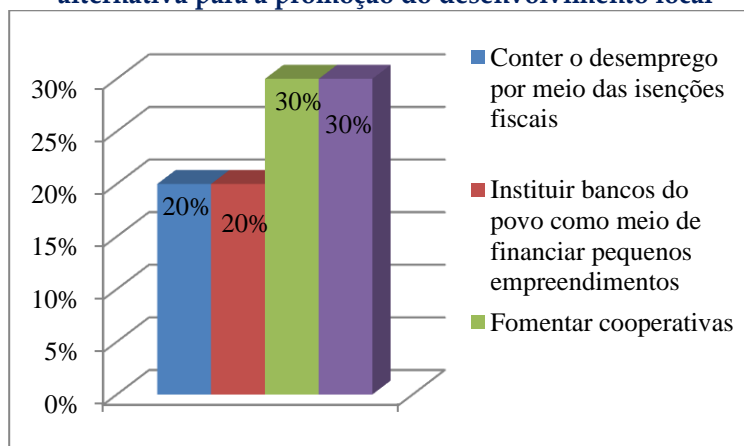
Fonte: Pesquisa de campo (setembro/2023)

Quando se analisa os dados apresentados na Tabela 1, constata-se que a amostra entrevistada apresenta o seguinte perfil: 45% foi do sexo masculino, enquanto 55% pertencia ao feminino. Do total da amostra, 50% possuíam idades inseridas na faixa etária de 16 a 20 anos, havendo uma pequena parcela na faixa de 26 a 30 anos (10%), enquanto que o restante (40%) tinham idades

entre 21 a 25 anos, de forma que os entrevistados eram relativamente jovens. Destes, apenas 15% residam na zona rural, fato que demonstra que a amostra era citadina em sua grande maioria (85%).

Os dados contidos na Tabela 1 também mostram que 50% dos entrevistados possuíam vinculação acadêmica ao curso de engenharia sanitária ambiental; 30% cursavam ciência da computação, os demais, em parcelas iguais de 10%, cursavam engenharia química e física, respectivamente.

Mediante o primeiro questionamento, procurou-se saber dos participantes, qual a alternativa considerada como sendo a mais importante para a promoção do desenvolvimento local. Todas as respostas colhidas foram transformadas em dados e apresentadas no Gráfico 1.

Gráfico 1. Distribuição da amostra quanto a melhor alternativa para a promoção do desenvolvimento local

Fonte: Pesquisa de campo (setembro/2019)

De acordo com os dados apresentados no Gráfico 1, 20% dos entrevistados concordam que a melhor alternativa para a promoção do desenvolvimento local é conter o desemprego por meio das isenções fiscais; 30%

entendem que é fomentar cooperativas; 20% afirmaram que é instituir bancos do povo como meio de financiar pequenos empreendimentos a taxas de juros menos extorsivas, que as praticadas no mercado bancário, enquanto que para outros 30% é instituir cursos de formação e de qualificação profissional.

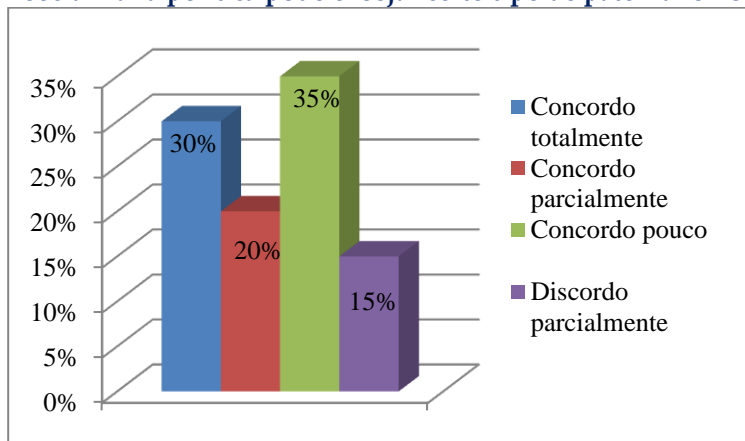
Para que haja desenvolvimento local, necessário se faz a junção de vários componentes, iniciando-se pela capacitação profissional e pelo estímulo ao associativismo/cooperativismo. Vários estudos mostram que para a promoção desse tipo de desenvolvimento é de suma importância uma parceria entre estado e sociedade (MUNCK; BORIM-DE-SOUZA, 2013).

Dissertando sobre os componentes presentes no próprio conceito de desenvolvimento local, Llorenz (2001) relacionam os seguintes: capacitação de recursos humanos; criação de entornos institucionais, econômicos, sociais, políticos e culturais; criação de sistemas de informações locais; desenvolvimento mais equilibrado territorialmente; geração de emprego e renda como alternativa a superação da pobreza; implantação de infraestruturas básicas, e, reorganização das bases empresariais.

Assim, quando se analisa esses componentes em conjunto, percebe-se o quanto o desenvolvimento local é um processo intenso, que exige conhecimento e planejamento. E, que sua promoção requer que sejam colocadas em prática várias estratégias. Entretanto, é importante destacar que para a promoção do desenvolvimento local não existem receitas prontas, ou seja, como se trata de 'desenvolvimento local', as propostas precisam contemplar aspectos específicos.

Em um segundo momento, procurou-se saber qual a opinião dos entrevistados sobre o fato de que alguns autores afirmam que distribuir renda sem socializar a política pode ensejar certo tipo de

paternalismo e é nocivo à afirmação da autonomia dos indivíduos e da sociedade. O Gráfico 2 relaciona-se a esse questionamento.

Gráfico 2. Distribuição da amostra quanto ao fato se concordam ou não com o fato de que distribuir renda sem socializar a política pode ensejar certo tipo de paternalismo

Fonte: Pesquisa de campo (setembro/2019)

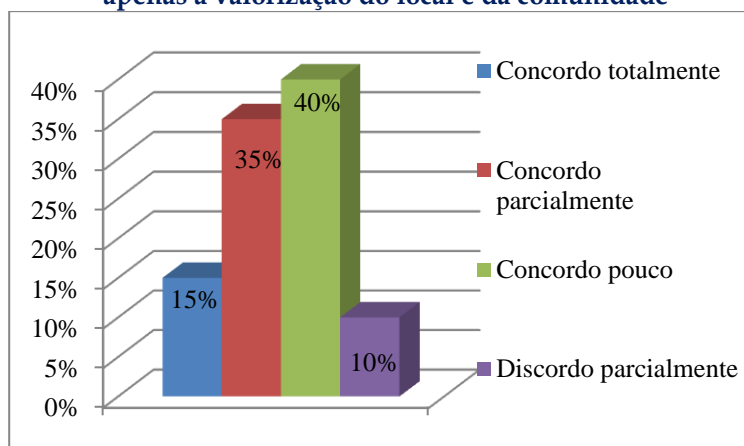
Os dados apresentados no Gráfico 2 revelam que 30% dos entrevistados concordam totalmente que distribuir renda sem socializar a política pode ensejar certo tipo de paternalismo. E, que essa forma atendimento é nociva à afirmação da autonomia dos indivíduos e das organizações de base da sociedade. No entanto, 20% concordam parcialmente com essa informação, enquanto que 35 concordam pouco e 15%, discordam parcialmente.

Um estudo realizado por Colin; Pereira e Gonelli (2013) mostra que mediante a transferência de renda, o governo federal espera contribuir para a redução da pobreza, garantindo o acesso aos serviços básicos de saúde, educação e assistência social aos seus beneficiários.

Contudo, não basta somente transferir rendas: é

preciso preparar, capacitar o indivíduo para que este consiga a sua autonomia, tornando-se qualificado. É importante destacar que nem todas as políticas públicas executadas pelo estado possuem efetividade. Muitas não contribuem para o desenvolvimento local, não trazendo melhoria para qualidade de vida das populações, acomodando, às vezes, seus beneficiários.

Através do terceiro questionamento, indagou-se aos participantes que concordam ou não que o desenvolvimento local se limita às formas de como valorizar o local e a comunidade, sem, contudo, se esquecer das diversas possibilidades de iniciativas de busca de soluções para os problemas locais. Todos os dados colhidos foram apresentados no Gráfico 3.

Gráfico 3. Distribuição da amostra quanto ao fato se concordam ou não que o desenvolvimento local não se limita apenas à valorização do local e da comunidade

Fonte: Pesquisa de campo (setembro/2019)

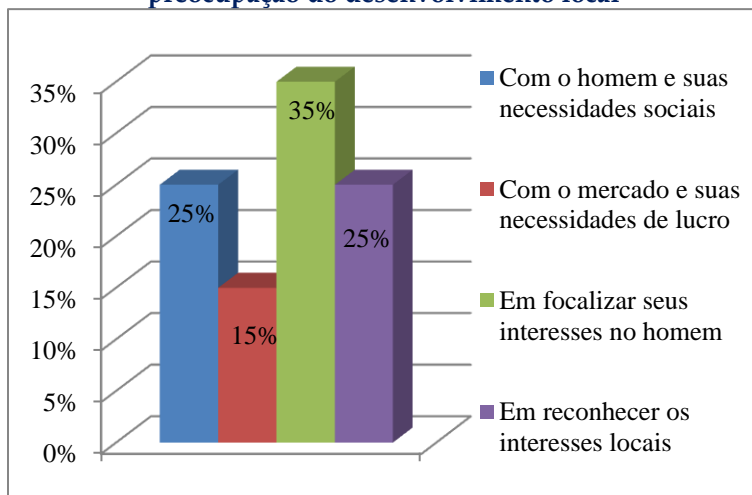
De acordo com os dados contidos no Gráfico 3, verifica-se que 15% dos entrevistados concordam totalmente que o desenvolvimento local se limita às formas de como valorizar o local e a comunidade, sem, contudo, se esquecer das diversas possibilidades de

iniciativas de busca de soluções para os problemas locais; 35% concordam parcialmente com essa afirmação, enquanto que 10% discordam parcialmente e 40% concordam pouco com tal afirmativa.

Segundo Coraggio (2006), o desenvolvimento local valoriza a comunidade, o indivíduo, bem como o espaço onde este habita: o local. E, que para a promoção do desenvolvimento local são necessários os componentes: econômicos, sociais, culturais e políticos.

Assim, constata-se que o desenvolvimento local vai além da preocupação com o 'local', enquanto espaço físico. Além da integração social, da preocupação com o trabalho produtivo, o desenvolvimento local também busca a justiça social, promovendo a igualdade de oportunidades.

Em ato contínuo, indagou-se aos participantes, com que o desenvolvimento local se preocupa. O Gráfico 4 encontra-se relacionado a esse questionamento.

Gráfico 4. Distribuição da amostra quanto à principal preocupação do desenvolvimento local

Fonte: Pesquisa de campo (setembro/2019)

Uma análise dos dados apresentados no Gráfico 3 proporciona o entendimento de que 25% dos participantes entendem que o desenvolvimento local se preocupa com o homem e suas necessidades sociais; 15% acham que o desenvolvimento local se preocupa com o mercado e suas necessidades de lucro; 35% entendem que tal desenvolvimento focalizar seus interesses no homem e outros 25%, em reconhecer os interesses locais.

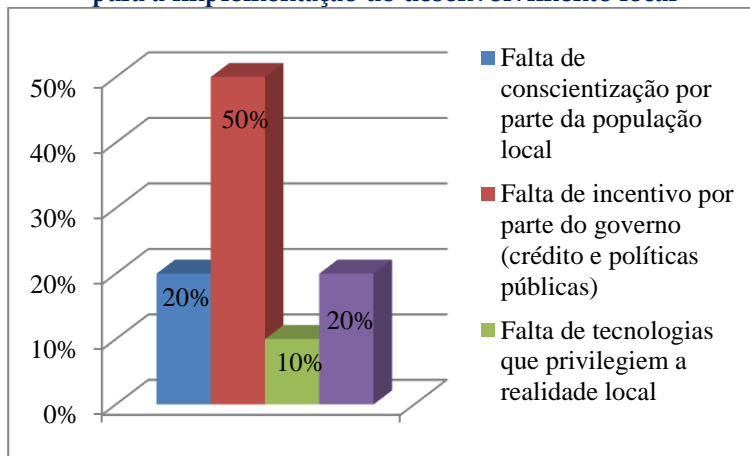
Afirmam Martins; Vaz e Caldas (2010, p. 564), que:

> O desenvolvimento local apresenta vários significados, comportando as diferentes dimensões em que se exerce a cidadania, e tem condições de criar um espaço de interação entre cidadãos, recuperando a iniciativa e a autonomia na gestão do que é público. Essa concepção não admite modelos paradigmáticos de desenvolvimento local.

Quando se analisa a citação abaixo, constata-se que o desenvolvimento local contempla várias particularidades de natureza humana, socioeconômica e ambiental, privilegiando o ser humano como um todo, bem como seus interesses e necessidades.

Existe, pois, no desenvolvimento local uma preocupação com o desenvolvimento humano e social dos atores nele envolvidos.

Posteriormente, procurou-se saber dos discentes do CCT/UEPB, que participaram desta pesquisa, qual o maior desafio para a implementação do desenvolvimento local, na opinião deles. Todos os dados colhidos foram esboçados no Gráfico 5.

Gráfico 5. Distribuição da amostra quanto ao maior desafio para a implementação do desenvolvimento local

Fonte: Pesquisa de campo (setembro/2019)

Os dados apresentados no Gráfico 5 revelam que segundo 20% dos entrevistados o maior desafio enfrentado pelo desenvolvimento local diz respeito à falta de conscientização por parte da população local; 50% entendem que é a falta de incentivo por parte do governo (crédito e políticas públicas); 10% citaram a falta de tecnologias que privilegiem a realidade local, enquanto que 20% pontuaram a falta de assistência técnica e de extensão rural.

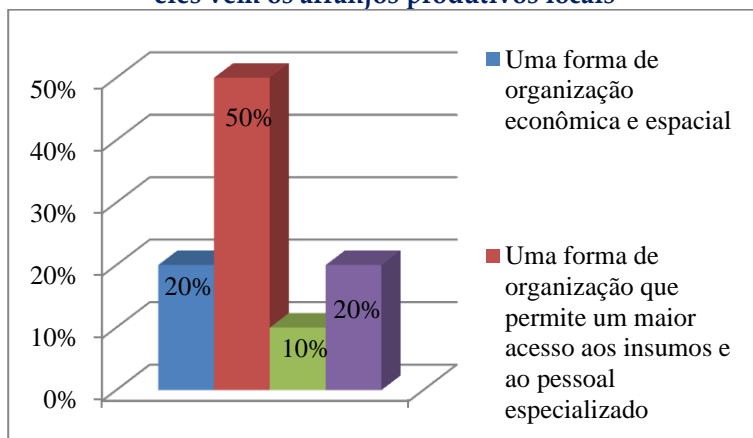
Embora seja algo apresentado como bastante positivo o desenvolvimento local ainda enfrenta várias limitações. Dissertando sobre esse problema, Santos et al. (2017) ressalta que o desenvolvimento local não é tão estimulado pelos organismos governamentais como deveria ser. E, que os próprios atores locais ainda não estão suficientemente preparados para colocarem em prática as ações necessárias ao desenvolvimento local.

Focalizando também essa realidade, Jará (2011, p. 44) registra que:

> O desenvolvimento local depende mais das capacidades humanas, das energias afetivas da população, do acesso à informação, da articulação entre agentes econômicos e da decisão política coletiva para atrair investimentos e menos das potencialidades produtivas e das vantagens comparativas naturais.

Percebe-se que promover o desenvolvimento local não é uma missão fácil. É necessário investimento no potencial humano e um planejamento estratégico, para que no âmbito local sejam geradas as competências necessárias ao atendimento das demandas sociais. Além da mudança do perfil dos atores locais se faz necessário a definiçaõ de políticas públicas.

Através do penúltimo questionamento, procurou-se saber dos entrevistados como eles vêm os arranjos produtivos locais. Por sua vez, o Gráfico 6 relaciona-se a esse questionamento.

Gráfico 6. Distribuição da amostra quanto à forma de como eles vêm os arranjos produtivos locais

Fonte: Pesquisa de campo (setembro/2019)

Os dados apresentados no Gráfico 5 mostram

que 20% dos discentes entrevistados entendem os arranjos produtivos locais como sendo uma forma de organização econômica e espacial; 50% compreendem como sendo uma forma de organização que permite um maior acesso aos insumos e ao pessoal especializado; 10% acham que tratam-se de uma forma de organização que permite um maior acesso às informações técnicas e de mercado, enquanto que os demais participantes (20%), compreendem tais arranjos como sendo uma forma de organização que permite um maior acesso às instituições e bens públicos.

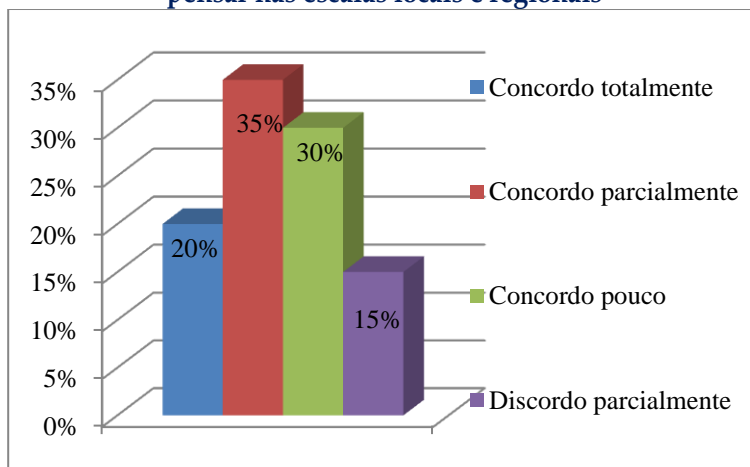
De acordo com Cardoso (2014, p. 7):

> O Arranjo Produtivo Local é uma aglomeração de empresas, localizadas em um mesmo território, que apresentam especialização produtiva e mantêm vínculos de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais, tais como: governo, associações empresariais, instituições de crédito, ensino e pesquisa.

Quando se analisa a citação acima, verifica-se que o arranjo produtivo local (APL) é algo bem planejado, que envolve governo, associações empresariais, bem como instituições de crédito, ensino e pesquisa, responsáveis pelo desenvolvimento de ações voltadas para a promoção do desenvolvimento local. Tais arranjos são vistos como impulsionadores da produção, estimulando a geração de empregos e renda, consolidando o desenvolvimento local.

Por último, perguntou-se aos discentes do CCT/UEPB se eles concordam ou não que na atualidade, quando se pensa em política de desenvolvimento econômico é preciso, necessariamente, pensar nas escalas locais e regionais. Todos os dados colhidos foram

apresentados no Gráfico 7.

Gráfico 7. Distribuição da amostra quanto ao fato se concorda ou não que na atualidade, quando se pensa em política de desenvolvimento econômico é preciso, necessariamente, pensar nas escalas locais e regionais

Fonte: Pesquisa de campo (setembro/2019)

Os dados contidos no Gráfico 6 mostram que 20% dos entrevistados concordam totalmente que na atualidade, quando se pensa em política de desenvolvimento econômico é preciso, necessariamente, pensar nas escalas locais e regionais; 35% concordam parcialmente com essa afirmação; 30% concordam pouco e 15% discordam parcialmente com essa afirmativa.

Segundo Souza Filho (2000), a sociedade local tem um papel proeminente no seu desenvolvimento, a médio e longo prazo, através dos seus processos de organização e relação social, desenvolvimento este que projeta-se para o regional quando bem planejado.

Assim sendo, o sucesso do desenvolvimento local com sua projeção regional está condicionado a um bom planejamento institucional, mobilizando-se os atores

sociais, capacitando-os para o processo participativo, que é base, ou melhor, o epicentro do desenvolvimento local.

Conclusão

Mediante a realização da presente pesquisa pode-se constar que a maioria dos discentes do Centro de Ciência e Tecnologia, da Universidade Estadual da Paraíba, concorda que a alternativa mais importante para a promoção do desenvolvimento local é fomentar cooperativas, bem como instituir cursos de formação e de qualificação profissional. Entre eles também existe o entendimento de que distribuir renda sem socializar a política pode ensejar certo tipo de paternalismo, não contribuindo para a autonomia dos indivíduos assistidos.

Os dados colhidos também proporcionaram o entendimento de que esse tipo de desenvolvimento além de valorizar o local, não se esquece da comunidade e da busca de soluções para os problemas locais, e, que o mesmo focaliza seus interesses no indivíduo enquanto ser humano. Contudo, a maioria dos entrevistados entende que o maior desafio enfrentado pelo desenvolvimento local diz respeito à falta de incentivo por parte do governo, principalmente, quanto à disponibilidade de crédito e à implementação de políticas públicas.

Pode-se também concluir que o desenvolvimento local quando bem planejado, ultrapassa as escalas locais, atingindo as esferas regionais, impulsionando o desenvolvimento humano, social e econômico.

Referências

CARDOSO, U. C.; CARNEIRO. V. L. N.; RODRIGUES, E. R. Q. **APL**: arranjo produtivo local. Brasília: SEBRAE, 2014.

COLIN, D. R. A.; PEREIRA, J. M. F.; GONELLI, V. M. de M.

Trajetória de construção da gestão integrada do sistema único de assistência social, do cadastro único e do programa bolsa família para a consolidação do modelo brasileiro de proteção social. In: ROFFMAN, A. (org.). **Desarrollo local**: una revisión crítica del debate. Buenos Aires: Espacio Editorial, 2006.

CORIOLANO, N. T. (org.). **O turismo de inclusão e o desenvolvimento local**. Fortaleza: Premius, 2003.

NERI, M. C. **Programa bolsa família:** uma década de inclusão e cidadania. Brasília: IPEA, 2013.

JARA, C. Julio. **As dimensões intangíveis do desenvolvimento sustentável**. Brasília: IICA, 2011.

LLORENS, F. A. **Desenvolvimento econômico local**: caminhos e desafios para a construção de uma nova agenda política. Brasília: BNDS, 2001.

MARTINS, R. A.; VAZ, J. C.; CALDAS, E. L. A gestão do desenvolvimento local no Brasil: (des)articulação de atores, instrumentos e território. **RAP**, v. 44, n. 3, p. 559-90, mai., 2010.

MUNCK, L.; BORIM-DE-SOUZA, R. Compreensão do desenvolvimento sustentável em contextos organizacionais a partir do estabelecimento de tipos ideais. **Organ. Soc.**, v. 20, n. 67, p. 651-674, 2013.

SANTOS, J. O. et al. Sustentabilidade: Discutindo estratégias para sua promoção. **Rebemas**, v. 1, n. 1, p. 1-7, jul.-dez., 2016.

SOUZA FILHO, J. R. **Cooperação e participação**: novas formas de gestão de políticas públicas para o desenvolvimento regional. São Paulo: Dimensão, 2000.

ULTRAMARI, C.; DUARTE, Fábio. **Desenvolvimento local e regional**. Curitiba: IBREX, 2009.

ZAPATA, T. et al. Desenvolvimento local: estratégicas e fundamentos metodológicos. In: SILVEIRA L. (org.). **Desenvolvimento local**: dinâmicas e estratégicas. Rio de Janeiro: Rits, 2001.

A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL: Avanços e retrocessos

Juliano Ferreira Rodrigues
Rennan Cássio Maia Oliveira
Romildo Araújo Macena
José Ozildo dos Santos
João Piancó Neto

Introdução

A legislação ambiental brasileira é fruto de um longo processo histórico, que teve início ainda no século XIX e, de forma lenta continuou até a década de 1960, quando um considerável avanço deu-se com a aprovação no Congresso Nacional do Código Florestal de 1965.

Naquela década, o mundo vivenciava o início das discussões em torno das questões ambientais, protagonizado pelo chamado *'Clube de Roma'*, cuja importância respaldou a realização da primeira *'Conferência Sobre o Meio Ambiente'*, promovida pela Organização das Nações Unidas, em Estocolmo, no ano de 1972.

No final da década de 1970, pressionado pela opinião internacional, o governo brasileiro deixou de promover a defesa da ampla exploração dos recursos naturais e enviou ao Congresso Nacional um projeto de lei instituindo a *'Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA'*, que após uma ampla discussão foi aprovado e obteve sanção presidencial no dia 31 de agosto de 1981.

Considerada como o primeiro marco na história do Direito Ambiental Brasileiro, a PNMA proporcionou a

criação de órgãos voltados para a promoção da defesa e da preservação do meio ambiente. Entretanto, foi com a promulgação da Constituição Federal de 1988 que a agenda ambiental brasileira ganhou forma e sustentação.

A partir da década 1990, ao ordenamento jurídico brasileiro foram incorporados vários diplomas, criando órgãos de controle e de gestão ambiental, a exemplo do *'Sistema Nacional de Informações Sobre os Recursos Hídricos'*, do *'Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos'* e do *'Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza'* (Lei nº 9.985/2000).

Assim, alimentado por uma série de dispositivos e de diplomas, estruturou-se um verdadeiro sistema proteção ao meio ambiente, ao qual se incorporou a '*Lei de Crimes Ambientais*' (Lei nº 9.433/1997) e o *'Novo Código Florestal Brasileiro'* (Lei nº 12.651/2012), dentre outros diplomas.

No entanto, os avanços registrados na legislação ambiental brasileira foram interrompidos a partir de 2019, quando o governo federal deu iniciou a um verdadeiro desmonte do aparato público de proteção ambiental.

Atualmente, o novo governo – que adotou uma postura completamente diferente – vem desenvolvendo um conjunto de ações no sentido de reinserir o Brasil no centro das discussões globais, voltadas para a promoção e defesa do meio ambiente, esforços esses que também se traduzem na reconstrução do Sistema Nacional do Meio Ambiente.

As questões ambientais no Brasil

Ao contrário do que se pensa, as questões ambientais no Brasil não são um problema recente. Na realidade, elas tiveram suas origens na primeira metade

do século XVI, quando se iniciou o processo de ocupação das terras brasileiras. E foram se intensificando à medida em que o elemento luso-brasileiro foi tentando tornar produtiva a nova terra, desenvolvendo a cultura da cana de açúcar, instalando as primeiras fazendas de gabo nos sertões e promovendo a mineração nas Minas Gerais.

Dissertando sobre este preocupante problema atual, Maziero et al. (2016, p. 87) fazem o seguinte comentário:

> O Brasil historicamente é conhecido como um país com imensas fontes de recursos naturais. Esses recursos são objetos de exploração desde o descobrimento dessas terras, quando o Brasil ainda era colônia. Essa exploração também se observa em tempos mais recentes, evidenciando-se, no último século, como base para um desenvolvimento econômico mais competitivo através de grandes mudanças políticas.

Pelo demonstrado, o agravamento da situação foi acelerado no século passado. Nos últimos anos, de forma mais intensa, tem-se buscado um maior desenvolvimento econômico. E, lamentavelmente, muito pouco ou quase nada se tem dado importância à preservação do meio ambiente.

Vários estudos mostram que a partir da década de 1960, na história brasileira, o crescente desenvolvimento econômico foi impulsionado por constantes mudanças políticas. Entretanto, observam Mele et al. (2006) que essas mudanças também impulsionaram a utilização dos recursos naturais de forma não sustentável e o Brasil passou a ser visto internacionalmente como um país destruidor de seus próprios ecossistemas.

É necessário ressaltar que o quadro apresentado

pelo Brasil naquela época era o mesmo que se descortinava em muitos países. Em decorrência dessa situação - que foi trazendo consideráveis perdas de bens naturais; gerando crises diversas [hídricas, energéticas e de matérias-primas]; ampliando a poluição e gerando desastres ambientais, principalmente em razão da exploração excessiva dos recursos naturais - criou-se também um cenário que contribuiu para a evolução do pensamento ecológico.

Complementando esse raciocínio, destaca Garcez (2020) que a evolução do pensamento ecológico proporcionou o estabelecimento das bases do Direito Ambiental, bem como, do Direito Ambiental Brasileiro, que em um curto espaço de tempo ganhou *status* constitucional.

Os avanços da legislação ambiental no Brasil

A Conferência do Meio Ambiente, realizada em Estocolmo no ano de 1972, deu uma significativa importância às questões ambientais, fazendo com que muitos países [entres eles o Brasil] introduzissem em seus ordenamentos jurídicos, normas e dispositivos voltados para a proteção ambiental, regulamentando também o uso dos recursos naturais (PASSOS, 2009).

Dissertando sobre os avanços registrados na política ambiental no Brasil, na década de 1980, o Instituto Brasileiro de Administração Municipal – IBAM (2016, p. 13) faz a seguinte observação:

> A década de 80 é considerada como um período de grande avanço na política ambiental brasileira. A Comissão Brundtland - criada pela Organização das Nações Unidas em 1983 -

> divulga o conceito de *'desenvolvimento sustentável'*, fortalecendo, nas esferas nacional e internacional, a perspectiva de integrar meio ambiente, sociedade e economia.

Diante da possibilidade do esgotamento dos recursos naturais, da crescente preocupação com as questões ambientais, da pressão econômica internacional, do surgimento do Direito Ambiental e da importância que se passou a dar às questões relacionadas à qualidade de vida humana, o Estado brasileiro passou a adotar uma nova postura e instituiu a sua *'Política Nacional do Meio Ambiente'* - PNMA, pela Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981. Ainda de acordo com IBAM (2016, p. 14):

> A PNMA instituiu a criação de instrumentos de planejamento (zoneamento ambiental) e de política ambiental (padrões de qualidade, avaliação de impactos, áreas protegidas etc.) fundamentais para uma política comprometida com a preservação do patrimônio ambiental brasileiro.

Deve-se ressaltar que PNMA constitui-se em um marco na história ambiental no Brasil. Ela proporciona uma visão integral do meio ambiente. E vai mais além ao mostrar a necessidade de se estabelecer um diálogo entre os vários campos do saber, em uma perspectiva interdisciplinar, rompendo com aquele antigo paradigma, que apresentava o meio ambiente apenas como um espaço reservado aos recursos naturais.

Informam Silva e Lima (2014, p. 7) que:

> A partir de 1981, com a Lei Federal 6.938/81 - Política Nacional de Meio Ambiente, foram criadas regulamentações e instâncias

> administrativas, instituindo oficialmente o processo de licenciamento ambiental no Brasil, que se consolidou como um instrumento fundamental de controle da utilização dos recursos naturais.

Na forma demonstrada, constata-se que a Política Nacional de Meio Ambiente instituída pela Lei nº 6.938/1981, plantou no Brasil as sementes do sistema de proteção ambiental, representado pelo Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) e passou a orientar uma melhor utilização dos recursos naturais.

Complementando esse pensamento, ressalta Benjamin (2007, p. 57-58), que com a PNMA, "ensaiou-se o primeiro passo em direção a um paradigma jurídico-econômico que holisticamente tratasse e não maltratasse a terra, seus arvoredos e os processos ecológicos essenciais a ela associados".

A partir da PNMA, criou-se o Conselho Nacional do Meio Ambiente, que passou a regular todas as atividades relacionadas ao meio ambiente, determinando o que se deve observar para uma correta utilização dos recursos naturais (MACHADO, 2008).

Entretanto, foi com a Constituição Federal de 1988 que as questões ambientais realmente ganharam relevância no Brasil. A Carta Magna vigente traz um capítulo especial dedicado ao meio ambiente, estabelecendo que:

> **Art. 225.** Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 2023, p.187).

As disposições contidas no art. 225, da CF, em epígrafe, demonstram que o meio ambiente é um direito difuso. E, enquanto bem de todos, deve ser preservado por todos. Assim sendo, preservar o meio ambiente não é uma missão confiada exclusivamente ao Estado. É, e deve ser sempre, uma missão de todos os sujeitos que integram a sociedade. Essa obrigação coletiva quando bem observada possibilita uma melhor utilização de tudo aquilo que é previsto constitucionalmente em relação ao meio ambiente.

Pouco tempo após a promulgação da Constituição de 1988, o Brasil teve a oportunidade de sediar a Rio-92, uma Conferência do Meio Ambiente promovida sob a chancela da Organização das Nações Unidas (ONU), oportunidade em que foram aprovados os seguintes documentos:

i. Convenção sobre Diversidade Biológica;

ii. Convenção Quadro sobre Mudança de Clima;

iii. Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento;

iv. Declaração sobre Conservação e Uso Sustentável de todos os tipos de Florestas;

v. Agenda 21

Dissertando sobre a importância da Rio-92 e de sua contribuição para as discussões em torno das questões ambientais, Cordani; Marcovitch e Salati (1997, p. 403) destacam que:

> A Convenção sobre Diversidade Biológica, que busca essencialmente a compatibilização entre a proteção dos recursos biológicos e o desenvolvimento social e econômico, foi ratificada pelo Congresso Nacional em fevereiro de 1994, ficando o Ministério do Meio Ambiente, Recursos Hídricos e da Amazônia Legal com a responsabilidade do cumprimento do

estabelecido na convenção. Dessa forma, o Brasil, assim como os demais países membros das Nações Unidas que subscreveram a Convenção, têm como compromisso elaborar programas de utilização sustentável e conservação da diversidade biológica.

Após o *referendum* dado pelo Congresso Nacional, várias medidas e vários programas passaram a ser implementados no Brasil, objetivando a conservação da biodiversidade, proporcionando uma melhor definição acerca das unidades de conservação e sobre a utilização dos recursos naturais.

Outra significativa contribuição na defesa do meio ambiente registrada no Brasil após a Rio-92, foi a instituição do '*Protocolo Verde*', "segundo o qual qualquer pedido de crédito junto a instituições financeiras do sistema federal seria considerado tendo em vista o possível impacto ambiental resultante do uso final do empréstimo" (CORDANI; MARCOVITCH; SALATI, 1997, p. 403).

Contudo, a implantação da '*Agenda 21 Brasileira*', em consonância com a '*Agenda 21 Global*', foi algo bem aceito pelos ambientalistas, porque aquele diploma aponta a necessidade da urgente transferência do modelo de desenvolvimento tecnológico [que se apresenta insustentável] para um desenvolvimento sustentável.

Antes da Rio-92, o governo federal havia sancionada a Lei 8.171/1991, que estabeleceu no país a sua primeira política agrícola, determinando, dentre outras coisas, que cabe às empresas que exploram economicamente águas represadas, a obrigação de recuperar os recursos naturais em seu contexto. Essa mesma lei estabeleceu que ao poder público cabe a missão de disciplinar e fiscalizar o uso racional do solo, da água, da fauna e da flora, bem como, de realizar

zoneamentos agroecológicos, objetivando organizar as diversas atividades produtivas existentes (PEREIRA, 2013).

Praticamente dez anos após a Constituição de 1988, o governo federal sancionou a Lei nº 9.605/98, que tornou-se conhecida como sendo a *'Lei de Crimes Ambientais'* e que estabeleceu mecanismos para a punição de infratores e para as organizações empresarias, que figurarem como autoras ou co-autoras de infrações contra o meio ambiente (MACHADO, 2009).

Um ano antes da vigência da *'Lei dos Crimes Ambientais'*, o Estado brasileiro havia sancionado a Lei nº 9.433/1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, criando também o *'Sistema Nacional de Informações Sobre os Recursos Hídricos'* e o *'Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos'*.

De acordo com Junqueira, Saiani e Passador (2011, p. 163), adotando os princípios fixados no âmbito internacional a partir da Agenda 21, a Lei nº 9.433/1997 estabelece que:

i. a água é um bem de domínio público;

ii. a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico;

iii. em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a manutenção de animais;

iv. a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas;

v. a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do poder público, dos usuários e das comunidades locais;

iv. a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação dessa política e para a atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Desta forma, percebe-se que a lei em comento

contemplou várias particularidades relacionadas aos recursos hídricos, não somente enquadrando a água como bem de domínio público como também disciplinando todo o seu processo de gestão.

Em 2000, foi sancionada a Lei nº 9.985, que instituiu o '*Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza*' (SNUC), regulamentada dois anos mais tarde pelo Decreto nº 4.340, definindo como unidade de conservação o "espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção" (BRASIL, 2008, p. 16).

Dentre os objetivos do '*Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza*', estão:

i. a conservação de variedades de espécies biológicas e dos recursos genéticos,

ii. a preservação e restauração da diversidade de ecossistemas naturais;

iii. a promoção do desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais

No início da segunda década do atual século, já se tinha no Brasil todo um sistema de proteção ambiental. Contudo, ainda vigorava o Código Florestal de 1965, desatualizado e contrariando muitas normas vigentes. Após anos tramitando no Congresso Nacional, o '*Novo Código Florestal Brasileiro*' tornou-se uma realidade, após a sanção da Lei nº 12.651, em 25 de maio de 2012.

Segundo Alencar (2016), ao revogar o Código Florestal Brasileiro de 1965, o novo diploma também determinou que a missão de preservar e proteger todos os ecossistemas localizados nos ambientes protegidos entre a Área de Preservação Permanente e a Reserva Legal, é de responsabilidade do proprietário de tais áreas.

Entretanto, na opinião de Leuzinger; Cirne e Souza (2012, p. 5):

> O Novo Código Florestal flexibilizou as regras para utilização e recuperação de áreas de preservação permanente e reserva legal, em flagrante prejuízo à manutenção da vegetação nativa a longo prazo. Foi objeto de questionamento no Supremo Tribunal Federal ante a ofensa ao princípio da vedação ao retrocesso ambiental.

O Novo Código Florestal, já em vigor há onze anos, foi objeto de inúmeros questionamentos e alimentou acaloradas discursões sobre pontos polêmicos levantados por ruralistas e ambientalistas. Entretanto, não se pode negar que trata-se de um diploma que também trouxe a sua contribuição à política ambiental brasileira.

Ainda em 2012, o Brasil sediou a Rio+20, a chamada Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável (CNUDS), que mobilizou 188 chefes de Estado e de governo, além de representantes da Comunidade Europeia, do Vaticano e da Palestina.

De acordo com Araújo; Fraga e Resende (2018, p. 72):

> O resultado final da Rio+20 se materializou no documento intitulado *"O futuro que queremos"*. Conforme indica o primeiro parágrafo, o documento é o instrumento por meio do qual os chefes de Estado e de governo renovaram o compromisso com o desenvolvimento sustentável. Outro importante elemento desse primeiro parágrafo é a consideração de que a sociedade civil participou plenamente da

renovação desse compromisso.

Embora não tenha sido o que a sociedade esperava, o resultado da Rio+20 também trouxe contribuições ao fortalecimento da agenda ambiental brasileira, cujo conjunto normativo chegou a receber elogios internacionais.

O desmonte da agenda ambiental brasileira

No entanto, no início de 2019, com a chegada de Jair Bolsonaro à presidência do Brasil, deu-se início a um verdadeiro processo de desmonte da agenda ambiental nacional, que havia sido construída a duras penas nas últimas quatro décadas.

Inicialmente, o referido presidente tentou fundir o Ministério do Meio Ambiente ao Ministério da Agricultura, fato que não se configurou devido à uma série de questões. Em um segundo momento, aquele governo recusou-se a sediar a ‘*Conferência Anual Sobre o Clima*’ (COP-25), abrindo “mão de qualquer protagonismo do Brasil no debate ambiental internacional” (SCANTIMBURGO, 2018, p. 106).

Em um terceiro momento, promovendo uma reforma administrativa, o governo Jair Bolsonaro retirou a ‘*Agência Nacional de Águas*’ do Ministério do Meio Ambiente, transferindo-a para o Ministério do Desenvolvimento Regional (ANA, 2019).

Seguidamente, o governo federal retirou o ‘*Serviço Florestal Brasileiro*’, do Ministério do Meio Ambiente, transferindo-o para o Ministério da Agricultura. E, ainda promoveu-se o desmonte do ‘*Sistema Nacional de Unidades de Conservação*’, que havia sido criado em 2000.

Todas essas e outras iniciativas não planejadas contribuíram para o agravamento das questões ambientais no Brasil, trazendo o aumento das queimadas, o uso indevido das reservas florestais, o garimpo ilegal e a invasão das terras indígenas, o aumento do desmatamento na Amazônia, dentre uma série de outros danos ambientais, fazendo com que o Estado brasileiro passasse e ser internacionalmente criticado por seu descaso para com o meio ambiente. De forma bastante diferente, o atual governo assumiu o compromisso de reconstruir a agenda ambiental brasileira.

Considerações finais

É consenso entre doutrinadores e pesquisadores que existe a necessidade de se promover a proteção eficaz dos direitos e das obrigações relacionados ao meio ambiente. E, que essa promoção se faz necessária porque o meio ambiente precisa continuar existindo em equilíbrio para que nele o homem possa desfrutar de uma melhor condição de vida.

Entretanto, no Brasil tem sido muito comum o registro de conflitos gerados, principalmente, por agropecuaristas, garimpeiros, usineiros e empresas do agronegócio, contra a legislação ambiental, pessoas e grupos econômicos que afirmam que os rigores da legislação ambiental atrapalham o desenvolvimento econômico do país. Esse discurso nocivo chega até a sociedade de diferentes formas, distorcendo a realidade e desestimulando a população a promover a preservação do meio ambiente.

Lamentavelmente, no período 2019 a 2022, o próprio governo brasileiro protagonizou a maior campanha contra meio ambiente já realizada por um

Estado-nação no mundo inteiro. E esse comportamento inadequado não somente deixou o Brasil muitíssimo mal perante a opinião internacional, como também trouxe danos irreparáveis ao meio ambiente brasileiro, que serão necessárias várias décadas para que sejam superados.

No último quatriênio, a irresponsabilidade do Estado brasileiro produziu um completo desmonte do sistema de proteção do meio ambiente construído a partir da Política Nacional do Meio Ambiente e da Constituição Federal de 1988. Revogou-se uma série de atos administrativos e se produziu a precariedade da fiscalização ambiental a partir da desarticulação dos órgãos públicos promotores, a exemplo do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA e do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio.

Atualmente, o Estado brasileiro possuindo uma visão diferente quanto ao meio ambiente e preocupado em mostrar à comunidade internacional que está compromissado com a preservação da natureza, vem correndo contra o tempo, reestruturando o aparato estatal de proteção ambiental, combatendo o garimpo ilegal na Amazônia e outras formas ilegais de exploração, bem como assumindo protocolos internacionais e rediscutindo a legislação ambiental vigente.

Quando a questão é de natureza ambiental, a pressa é justificada porque alguns danos produzem impactos que colocam em risco a sobrevivência de espécie e às vezes, de ecossistemas completos.

Contudo, o que não se pode esquecer que cuidar o meio ambiente é uma obrigação de TODOS. Com essa concepção, mesmo diante de qualquer atitude ou postura tomada por quem quer que seja, de forma consciente e responsável o cidadão precisa fazer a sua parte.

Referências

ALENCAR, Guilherme Viana de. **Novo Código Florestal Brasileiro**: Ilustrado e de fácil entendimento. 2. ed. Vitória: Ed. do Autor, 2016.

ARAÚJO, Carolina Lopes; FRAGA, Raiza Gomes; RESENDE, Viviane de Melo. Participação social nos resultados da Rio+20: a inclusão dos interesses dos grupos sociais no texto "o futuro que queremos". **O Social em Questão**, v. 21, n. 40, p. 79-102, jan.-abr., 2018.

BENJAMIN, Antônio Herman. *Constitucionalização do ambiente e ecologização da constituição brasileira*. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (coords). ***Direito constitucional ambiental brasileiro***. São Paulo: Saraiva, 2007.

BRASIL. **Unidades de Conservação da Natureza**. Brasília: Senado Federal/Subsecretaria de Edições Técnicas, 2008. (Coleção Ambiental; v. 8)

______. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Supremo Tribunal Federal, Secretaria de Altos Estudos, Pesquisas e Gestão da Informação, 2023.

CORDANI, Umberto G.; MARCOVITCH, Jacques; SALATI, Enéas. Avaliação das ações brasileiras após a Rio-92. **Estudos Avançados**, v. 11, n. 29, p. 399-408, 1997.

GARCEZ, Gabriela Soldano. A necessidade de sustentabilidade na atual sociedade do risco em razão da vedação ao retrocesso: a orientação dos princípios da dignidade da pessoa humana e da solidariedade intergeracional. In: VEIGA, Fábio da Silva; GONÇALVES,

Rubén Miranda. **Análise crítica do direito Ibero-americano.** Porto (Portugal); Universidade Lusófona do Porto/Instituto Ibero-americano de Estudos Jurídicos, 2020.

JUNQUEIRA, Michele Aparecida Dela Ricci; SAIANI, Carlos César Santejo; PASSADOR, Claudia Souza. Apontamentos sobre a lei brasileira das águas: a experiência do estado de São Paulo. **REGE**, v. 18, n. 2, p. 159-175, abr./jun. 2011.

LEUZINGER, Márcia Dieguez; CIRNE, Mariana; SOUZA, Lorene Raquel de. **10 anos do Código Florestal Brasileiro**: Lei nº 12.651 de 12 de maio de 2012. Brasília: CEUB; ICPD, 2022.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 16. ed. São Paulo: Editora Malheiros, 2008.

MAZIERO, Elisandra; CRUZ, Jussara Cabral; SILVEIRA, Geraldo Lopes da; MONTEIRO, Josita Soares. Legislação ambiental brasileira: princípios básicos e reflexões no contexto de sustentabilidade. **REGA**, v. 13, n. 2, p. 87-98, jul.-dez. 2016.

MELE, João Leonardo, DERANI, Cristiane; SOLA, Fernanda; ADAME, Alcione. Lei de política nacional do meio ambiente PNUMA e a autonomia do direito ambiental brasileiro. In: **Direito, sociobiodiversidade e soberania na Amazônia. M**anaus: Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito/Florianópolis: Fundação Boiteux, 2006. v. 15, p. 20-648.

PASSOS, Priscilla Nogueira Calmon de. A Conferência de Estocolmo como ponto de partida para a proteção internacional do meio ambiente. **Revista Direitos**

Fundamentais & Democracia, v. 6, p. 1-26, 2009.

PAZ, Mariana Gutierres Arteiro da; SILVA JÚNIOR, Roberto Donato da; JACOBI, Pedro Roberto; RODRIGUES, Zenaida Lauda; MILZ, Beatriz. Guia para o desmonte da política ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, v. 25, p. 1-9, 2022.

PEREIRA, Luciano Gomes de Carvalho. **Política agrícola brasileira: Breves considerações**. Brasília: Câmara dos Deputados, 2013.

SCANTIMBURGO, André. O desmonte da agenda ambiental no governo Bolsonaro. **Perspectivas**, São Paulo, v. 52, p. 103-117, jul./dez. 2018.